

Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno

DISEÑO Y REALIZACIÓN DE PROYECTOS DE

INVESTIGACIÓN SOBRE SISTEMAS DE SALUD



Corlien M. Varkevisser
Indra Pathmanathan
Ann Brownlee

*Serie de capacitación en investigación
sobre sistemas de salud*

Volumen 2 Parte 1



Serie de capacitación ISS

**Volumen 2: Diseño y realización de proyectos
 de investigación sobre sistemas de salud**

Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno

El Grupo de Trabajo Técnico

Ann Brownlee (Estados Unidos)
Lilia Durán (México)
Germán Gonzáles (Colombia)
Yvo Nuyens (Bélgica)
Indra Pathmanathan (Malasia)
Annette Stark (Canadá)
Patrick Twumasi (Ghana)
Corlien Varkevisser (Países Bajos)

Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno

Diseño y Realización de Proyectos de Investigación sobre Sistemas de Salud

Serie de Capacitación en Investigación sobre Sistemas de Salud
Volumen 2

Corlien M. Varkevisser
Indra Pathmanathan
Ann Brownlee

CENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO
Ottawa • Cairo • Dakar • Johannesburg • Montevideo • Nairobi • New Delhi • Singapore

© International Development Research Centre 1995
PO Box 8500, Ottawa, ON, Canada K1G 3H9

Varkevisser, C.M.
Pathmanathan, I.
Brownlee, A.

CIID, Ottawa, ON CA
OMS, Genève CH

Diseño y realización de proyectos de investigación sobre sistemas de salud. Parte 1,
Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno. Ottawa, ON, CIID, 1995. xix + 376 p. : il.
(Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud ; v. 2)

/Encuestas de salud/, /proyectos de investigación/, /diseño de proyectos/, /servicios de
salud/ — /cursos de capacitación/, /trabajo en grupo/, /investigación de campo/, /necesidades
de investigación/, /investigación participativa/, /artículos bibliográficos/, /ejecución del plan/,
/metodología/, /recopilación de datos/, /entrevistas/, /cuestionarios/, /muestreo/,
/procesamiento de datos/, /análisis de datos/, /dirección de proyectos/, /presupuesto/.

CDU: 613.001.5

ISBN: 0-88936-742-6

Puede obtenerse una edición en microficha.

Las opiniones manifestadas en esta publicación son las de sus autores y no representan
necesariamente las del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo o las de
la Organización Mundial de la Salud. La mención de productos patentados no constituye
de ninguna manera una recomendación del producto y se presenta solamente a título de
información.

Resumen

Este es el segundo de cinco volúmenes de una serie de capacitación en Investigación sobre Sistemas de Salud (ISS), compilada por un Grupo de Trabajo Técnico que recibió el apoyo del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Cada volumen está dirigido hacia un grupo particular y trata de aspectos específicos del proceso de ISS. El Volumen 2, en formato modular, es un elemento fundamental que trata progresivamente del desarrollo de una propuesta de ISS y su prueba sobre el terreno (Parte I). Asimismo, se trata en este volumen el análisis de datos y la redacción de informes (Parte II). Los participantes del curso seleccionarán, preferentemente con antelación al curso, problemas de salud prioritarios, específicos de sus propias situaciones e imposibles de resolver hasta que no se recopile más información. En la mayoría de los casos, un equipo de participantes del curso llevará a cabo la investigación planificada, conjuntamente con sus deberes regulares. A continuación se programa otro taller para proporcionar información sobre análisis de datos, redacción de informes y utilización de resultados. Este volumen será de interés para todos los grupos específicos y especialmente para los administradores de establecimientos de salud e investigadores que deseen realizar proyectos de investigación sobre sistemas de salud.

Los otros volúmenes en la serie son: volumen 1, centra su atención en la necesidad de promover el uso de ISS como instrumento de gestión. Asimismo, describe las estrategias para promover la ISS entre dirigentes y administradores superiores; volumen 3, concebido para ayudar a los investigadores con educación universitaria que trabajan en universidades o institutos de investigación que deseen promover y participar en programas multidisciplinarios de ISS; volumen 4, guía para la gestión de un programa de ISS; volumen 5 servirá de ayuda a aquellos cuya responsabilidad primaria sea organizar y dictar cursos de capacitación para los grupos destinatarios pertinentes.

La serie está diseñada para apoyar un programa esencial de investigación sobre salud a nivel nacional. Se exhorta a los usuarios a examinar críticamente los materiales y/o adaptarlos a sus necesidades particulares.

Abstract

This is the second volume of a five-volume Health Systems Research (HSR) Training Series which has been compiled by a Technical Working Group supported by IDRC and WHO. Each volume is directed toward a particular target group and each addresses specific aspects of the HSR process. Volume 2, in modular format, is the pivotal one which deals step-by-step with the development of an HSR proposal and field testing (Part I), and with data analysis and report writing (Part II). Course participants will select, preferably in advance of the course, priority health problems particular to their own situations that cannot be solved unless more information is collected. In most cases, a team of course participants will then carry out the planned research alongside their regular duties. A second workshop is then scheduled to provide information on data analysis, report writing, and utilization of results. This volume will be of interest to all target groups and especially to those health-care managers and researchers who wish to conduct HSR projects.

The other volumes in the series are: volume 1, which focuses on the need to promote the use of HSR as management tool and reviews strategies for promoting HSR among policymakers and senior managers; volume 3, a review of strategies that can assist universities or research institutes to initiate and implement multidisciplinary HSR programs; volume 4, a course outline in modular format designed to provide research managers with the skills for managing a program of HSR; volume 5, a course outline in modular format, designed to assist those whose primary responsibility is organizing and conducting training courses for the relevant target groups.

The series is designed to support a program of essential national health research. Users are encouraged to critically examine the materials and to choose or adapt them to their particular needs.

Résumé

Ce volume est le deuxième d'une collection de cinq volumes de formation à la recherche sur les systèmes de santé (RSS) qui ont été rassemblés par un groupe de travail technique financé par le Centre de recherches pour le développement international et l'Organisation mondiale de la santé. Chaque volume est destiné à un groupe particulier et chacun porte sur certains aspects de la recherche sur les systèmes de santé. Le volume 2, sous forme modulaire, est le volume central qui expose, étape par étape, la manière de formuler une proposition de RSS et de la mettre à l'essai (partie I) et d'analyser les données et de rédiger un rapport (partie II). Les participants des cours choisiront, de préférence avant les cours, les problèmes de santé qui sont prioritaires pour eux dans leur travail et qui ne pourront être résolus sans un supplément d'information. Dans la majorité des cas, les participants sont groupés en équipes pour faire la recherche planifiée en plus de leurs tâches ordinaires. Un second cours est ensuite organisé sur l'analyse de données, la rédaction de rapports et l'utilisation des résultats. Ce volume intéressera tous les groupes cibles et surtout les gestionnaires de soins de santé et les chercheurs de ce domaine qui veulent exécuter des travaux de recherche sur les systèmes de santé.

Les autres volumes de la collection sont les suivants: le volume 1 traite de la nécessité de promouvoir la RSS comme outil de gestion. Y sont décrites les stratégies propres à cette promotion auprès des décideurs et des cadres supérieurs. Le volume 3 vise à aider les chercheurs de formation universitaire qui travaillent dans des universités ou des instituts de recherche et qui veulent promouvoir des programmes multidisciplinaires de RSS et y participer. Le volume 4 est un guide de gestion d'un programme de RSS. Le volume 5 aidera les personnes chargées d'organiser et de donner des cours de formation aux divers groupes cibles.

Ces cinq volumes ont pour but d'appuyer la création d'un programme national de recherche essentielle en santé. Les personnes qui s'en serviront sont incitées à les examiner d'un oeil critique et à en tirer ce qui répond à leurs besoins ou y répondrait après adaptation.

AGRADECIMIENTO

El presente volumen, *Diseño y Realización de Proyectos de Investigación sobre Sistemas de Salud*, tiene su origen en textos preparados a principios de 1980 para cursos relacionados con el Proyecto de fortalecimiento de los sistemas de prestación de salud (SHDS), a solicitud de la Oficina regional para África (AFRO) de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Estos textos se popularizaron y se aplicaron ampliamente en talleres celebrados en África Occidental y Central, así como en otras partes del mundo, para capacitar a personal de salud en la elaboración y aplicación de propuestas de investigación orientadas hacia la solución de problemas. No obstante, fue necesario incorporar algunas modificaciones. Se opinaba que el contenido debería adaptarse más a las necesidades de información para fines de toma de decisiones, en los diversos niveles del sistema de salud, y que debería presentarse una mayor variedad de métodos de investigación que la que se presentaba en los cursos originales. Los módulos 1–17 de este volumen han sido objeto de importantes adaptaciones o constituyen versiones completamente nuevas de los módulos originales SHDS. Además, se reconocía que sería necesario prestar apoyo a los participantes en los cursos más allá de la mera preparación de propuestas de investigación, es decir, en las fases de trabajo sobre el terreno, de análisis de datos, y de redacción de los informes. Por consiguiente, se elaboró un conjunto adicional de módulos (módulos 18–32).

Estas tareas de adaptación y de ampliación se realizaron en la Oficina subregional III de la OMS, Harare, y en el Instituto de Salud Pública de Kuala Lumpur, Malasia, en primer lugar independientemente y poco después en estrecha colaboración con la OMS/HQ/HSR.

En Harare, el proyecto ISS conjunto (empresa de colaboración de la OMS y del Real Instituto Tropical, Amsterdam, con apoyo del Ministerio de los Países Bajos para Cooperación y Desarrollo), por el que se promueve la investigación sobre sistemas de salud en todos los países de la región de África Meridional, preparó su conjunto de módulos con diez investigadores de la región. El núcleo del grupo de Malasia que preparó los textos para los cursos estaba constituido por dos científicos de Malasia y un especialista en estadísticas de Sri Lanka. Se utilizaron estos módulos en numerosos talleres, en los países de África Meridional, en Malasia, y en otros países y regiones, desde 1988 hasta 1991, y fueron objeto de revisiones en varias ocasiones.

Después de principios de 1989, cuando el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo y la sede de la OMS tomaron la iniciativa de apoyar la preparación de este volumen de dos partes, se habían unido gradualmente y elaborado más a fondo los diversos conjuntos de módulos. Corlien M. Varkevisser (Zimbabwe), Indra Pathmanathan (Kuala Lumpur), y Anne Brownlee (anteriormente miembro de la SHDS), asumen la responsabilidad de la versión presente y prepararon también los textos finales para esta edición. Sin embargo, también contribuyeron al trabajo otras muchas personas. En primer lugar, los otros miembros del Comité técnico que proporcionaron asesoramiento valioso y comunicaron sus experiencias de capacitación en ISS en otras partes del mundo; además de todos aquellos que participaron en la preparación de los módulos: L. Omondi (Botswana), M.E. Sebatane y T.K. Makatjane (Lesotho), P. Chimimba y L. Msukwa (Malawi), Manimunah Abdul Hamid y K. Mariappan (Malasia), A. Kitua y E. Savy (Seychelles), C. Sivagnanasundram (Sri Lanka), G. Tembo (Zambia), R. Munochiveyi, P. Taylor y Woelk (Zimbabwe), R. Peeters (Bélgica) y finalmente, M.W. Borgdorff y L. Bijlmakers (Oficina subregional III de la OMS, Harare), quienes contribuyeron notablemente a la nueva redacción de las diversas versiones. Richard Hayes, Betty Kirkwood y Tom Marshall tuvieron la amabilidad de permitir que se publicaran los textos utilizados en el curso MS: para salud comunitaria en los países en desarrollo de la Escuela de Higiene en Medicina Tropical de Londres, textos que figuran en los módulos 28 y 29.

Los textos importantes incorporados al proceso de preparación de los módulos provinieron de los participantes y facilitadores, de los diversos cursos que formaron parte del ejercicio. Por último, otro grupo de personas dedicadas trabajó sin descanso en el procesamiento de los textos, la edición, el formateo, la corrección de pruebas, la preparación de los índices y en todas esas duras tareas que son imprescindibles para dar a luz cualquier publicación.

A todos nuestra más profunda gratitud.

ÍNDICE DE MATERIAS

Preámbulo	xi
Introducción general	xv
Introducción de este volumen	xviii
Módulo 1: Orientación del curso	1
Módulo 2: Introducción a la investigación sobre sistemas de salud	11
Módulo 3: Problemas que requieren investigación y su prioridad	27
Módulo 4: Análisis y exposición del problema	45
Módulo 5: Análisis de la bibliografía e información disponibles	63
Módulo 6: Enunciación de los objetivos de la investigación	79
Módulo 7: Introducción a la metodología de investigación sobre sistemas de salud	89
Módulo 8: Variables	95
Módulo 9: Tipo de estudio	115
Módulo 10: Procedimientos de recopilación de datos	137
A: Idea general de los procedimientos de recopilación de datos	139
B: Diseño de programas y cuestionarios para entrevistas	157
C: Debate en grupos foco	171
D: Otros procedimientos de recopilación de datos	185
Módulo 11: Muestreo	195
Módulo 12: Plan de recopilación de datos	221
Módulo 13: Plan de procesamiento y análisis de los datos	237
Módulo 14: Preensayos de la metodología	265
Módulo 15: Plan de trabajo	279
Módulo 16: Plan de administración, supervisión y utilización de los resultados del proyecto	291
Módulo 17: Presupuesto	303
Módulo 18: Terminación y revisión de la propuesta de investigación	319

Módulo 19:	Actividades de trabajo en el campo	329
Módulo 20:	Preparación de un informe preliminar	341
Anexo 1:	Directrices para organizar cursos ISS de corta duración sobre preparación de propuestas y trabajo en el terreno	351

PREÁMBULO

El objetivo último de cualquier proceso nacional de desarrollo de salud es que todos puedan obtener un nivel de salud que les permita por lo menos participar activamente en la vida social y económica de la comunidad en la que viven. Para lograr este objetivo, los sistemas actuales de salud deben reorientarse hacia una reasignación equitativa de los recursos de salud — Cobertura universal, mayor facilidad de acceso a los servicios primarios de atención de salud, y de ser necesario, envío eficaz de los pacientes a los niveles segundo y tercero de atención de salud. También es pertinente que se elaboren mecanismos adecuados para promover la participación eficaz de la comunidad en el fomento y en el mantenimiento de la salud.

Esta nueva orientación de los sistemas de salud puede exigir cambios importantes en la planificación de la atención de salud y política gubernamental; en la organización y administración de los servicios de salud y otros afines; en la financiación y presupuestos de los sistemas y procedimientos y en la selección y aplicación de la tecnología adecuada.

Para efectuar las modificaciones necesarias, los países deben decidir cuál ha de ser el enfoque óptimo que hayan de adoptar. Esto requiere que obtengan información minuciosa y precisa sobre necesidades, posibilidades y consecuencias de las medidas recomendadas. Frecuentemente carecen de esta información, o ésta es inadecuada, o no es digna de confianza. Consiguientemente, las decisiones se basan en hipótesis y en conclusiones injustificadas y llevan frecuentemente a la selección de políticas inadecuadas cuyas consecuencias se descubren solamente después de su implantación.

La investigación consiste en la búsqueda sistemática de información y de nuevos conocimientos. La investigación, al acelerar el ritmo de los adelantos en materia de salud atiende a dos objetivos esenciales y poderosos. En primer lugar, es necesaria la investigación básica o tradicional para generar nuevos conocimientos y tecnologías encauzados a problemas importantes de salud todavía por resolver. En segundo lugar, es necesaria la investigación aplicada en el proceso de identificar problemas prioritarios y de diseñar y evaluar las políticas y los programas que reporten los máximos beneficios para la salud, a base de utilizar los conocimientos actuales y los recursos disponibles, tanto de orden financiero como de personal.

Estos dos objetivos que conjuntamente han sido definidos como investigación nacional básica de salud, deben servir de catalizadores para la obtención de nuevos conocimientos y para la aplicación de los conocimientos actuales, eslabón esencial de un desarrollo equitativo.

Durante el último decenio, han evolucionado rápidamente conceptos y enfoques de investigación que impulsan el desarrollo de la salud. Muchos han sido descritos mediante términos y expresiones concretos tales como investigación operativa, investigación en servicios de salud, investigación en necesidades de personal de salud, análisis político y económico, investigación aplicada, investigación orientada hacia la toma de decisiones. Cada uno de estos elementos ha contribuido de forma importante al desarrollo de la Investigación sobre sistemas de salud (ISS) pero independientemente por ser de alcance limitado y muy especializado en la solución de los problemas han debido integrarse como parte de la ISS, y al mismo tiempo se describe con tales términos su aporte exclusivo al desarrollo de la salud.

En último término, la ISS, sea cual fuere su definición, se interesa por mejorar la salud de la comunidad, perfeccionando la eficiencia y la eficacia del sistema de salud, e integrándose en el proceso general del desarrollo socioeconómico.

El objetivo de la ISS es el de proporcionar a los administradores de salud, en todos los niveles, la información pertinente que necesitan para resolver los problemas con que se enfrentan. Una de las principales características de esta clase de investigación es su índole de participación. Se arguye que la intervención de todas las partes interesadas, comunidad, administradores de atención de salud y dirigentes e investigadores, para definir los problemas, ayuda a enfocar la investigación y a enriquecer la calidad de los datos recopilados. De modo análogo, la participación en todas las etapas de la investigación es esencial si han de aplicarse y mantenerse soluciones viables y aceptables de los problemas, a nivel de comunidad, a nivel de distrito, a nivel regional o a nivel nacional.

Dado que la ISS enfoca los problemas de salud en el contexto amplio del desarrollo socioeconómico y de la comunidad, esta investigación requiere datos procedentes de muy distintas disciplinas. Entre éstas pueden citarse la demografía, epidemiología, economía de salud, ciencias político administrativas, ciencias sociales y de comportamiento, estadística y algunos aspectos de las ciencias clínicas. Para cada una de estas disciplinas se han elaborado procedimientos especializados de investigación que proporcionan datos de apoyo al desarrollo de la salud, pero cada vez resulta más evidente que los problemas que la ISS ha de resolver requieren el esfuerzo combinado de muchas disciplinas y en especial que los investigadores de estos campos especializados adquieran la habilidad de trabajar en colaboración como parte de equipos multidisciplinarios.

Las principales características de la ISS son

- Su enfoque hacia problemas prioritarios de salud;
- Su índole de participación;
- Su orientación hacia la acción;
- Su enfoque integrado multidisciplinario;
- Su índole multisectorial;
- Su énfasis en una buena relación de costo a eficacia;
- Su enfoque hacia soluciones prácticas y oportunas; y
- Su índole repetitiva que permita evaluar las repercusiones de modificaciones previstas y la revisión consiguiente de planes de acción y de políticas de salud.

Aunque la metodología de la ISS puede aplicarse a problemas análogos en diversos países, no es probable que las conclusiones y las soluciones de estos problemas sean idénticas, dadas las diferencias culturales, socioeconómicas y políticas existentes. Este es uno de los argumentos más fuertes a favor de establecer con carácter nacional un núcleo de personas capacitadas en ISS cuya orientación y programa de trabajo estén guiados por lo que dicte el país al programar la investigación nacional básica de salud.

En las etapas sucesivas de desarrollo, los usos de la ISS están siendo cada vez más apreciados. Por consiguiente, la investigación está siendo integrada y aplicada a campos especiales de la administración, tales como la garantía de calidad, la evaluación tecnológica y la gestión de los recursos.

Puesto que las posibilidades de realizar tareas de ISS son reducidas, especialmente en los países en desarrollo, no es sorprendente que en los últimos años, se haya organizado una serie de programas de capacitación o que éstos hayan sido financiados por una multiplicidad de organismos, incluidos el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID), la Organización Panamericana de la salud (PAHO), la Organización Mundial de la Salud (OMS), y la Agencia para el Desarrollo Internacional de EUA (ADI).

Asimismo, en varios programas internacionales de salud se ha dado suma prioridad a la creación de la capacidad de ISS en el país.

- El *Programa especial del UNICEF sobre creación de la capacidad nacional para la supervivencia y el desarrollo del niño* tiene como objetivo "reforzar la sensibilidad, los conocimientos y la pericia en investigación operativa aplicando el enfoque de sistemas de salud para promover procedimientos inquisitivos y autónomos conducentes a identificar problemas apremiantes y a encontrar soluciones prácticas de los mismos."
- El objetivo general de la *Red de Instituciones de Enseñanza de Ciencias de Salud orientadas hacia la comunidad* consiste en "mejorar la pertinencia de la educación de profesionales de la salud de forma que los graduados puedan ayudar mejor a identificar y a resolver los problemas de la comunidad a la que prestan servicios, en el marco de un nuevo sistema de colaboración entre las universidades, el gobierno y las comunidades cuyo foco sea un programa de investigación nacional básica de salud."
- El *Programa Internacional de Políticas de Salud* proyecta elaborar la investigación sobre políticas de salud y preparar centros de capacitación cuya función consista en facilitar y coordinar la "síntesis de la investigación relativa a políticas de salud, la divulgación de dicha investigación, la creación de la capacidad en el análisis de políticas de salud y la asistencia técnica para el análisis y la investigación de políticas de salud."
- La *Red Internacional de Epidemiología Clínica (INCLEN)* presta su apoyo al desarrollo de dependencias de epidemiología clínica (CEU) en las facultades de medicina de los países en desarrollo. La función de las CEU consiste en proporcionar las directivas necesarias en la aplicación de los principios de medición cuantitativa (provenientes de las ciencias de epidemiología clínica, bioestadística, economía de la salud y ciencias sociales de la salud) en la investigación, en la educación y en las responsabilidades de servicio de las escuelas de medicina.
- El Organismo Danés de Desarrollo Internacional (DANIDA) ha dado su apoyo a una serie de talleres de capacitación interregionales para administradores de la investigación ISS y, a partir de 1987, el *Proyecto Conjunto de la Organización Mundial de la Salud y del Ministerio de los Países Bajos de Cooperación para el Desarrollo — El Real Instituto Tropical* está implicado en un proceso de creación de la capacidad para ISS en 14 países de África meridional.

Todas estas y otras muchas iniciativas de creación de la capacidad para investigación aplicada recibieron en 1990 un firme apoyo político, moral e intelectual con las recomendaciones de la Comisión sobre investigación de salud para el desarrollo. Entre las medidas de su orden del día la Comisión recomienda

Que la creación y mantenimiento de la capacidad de investigación se integren como objetivo principal y como poderoso instrumento para todas las inversiones en materia de salud y desarrollo. El compromiso primario debe proceder de los gobiernos de los países en desarrollo que han de asignar las prioridades y proporcionar un apoyo financiero sostenido. También es necesario un firme refuerzo de orden internacional. El intercambio y la interacción internacionales pueden ayudar notablemente a fortalecer la capacidad de los investigadores y de las instituciones de los países en desarrollo.

En el contexto más amplio de las recomendaciones de la Comisión, pueden señalarse tres desafíos importantes para el desarrollo futuro de la ISS:

- Cómo mejorar la demanda de ISS;
- Cómo fortalecer las capacidades nacionales de ISS; y
- Cómo institucionalizar los esfuerzos en un proceso sostenido.

Con estos desafíos en la mente se elaboró esta serie de capacitación en *Investigación sobre sistemas de salud*.

Annette Stark, Directora Adjunta
Investigación de sistemas de salud
División de ciencias de salud
Centro internacional de investigaciones para el
desarrollo

Yvo Nuyens, Administrador de programas
Investigación y desarrollo de sistemas de salud
Organización Mundial de la Salud

INTRODUCCIÓN GENERAL

Un análisis reciente de los talleres de Investigación sobre sistemas de salud (ISS) patrocinados por el CIID llegó a la conclusión de que se habían alcanzado los objetivos del CIID pero que era necesario revisar y ampliar los textos y materiales de capacitación para satisfacer las necesidades de determinados grupos y para orientar en la preparación de las reuniones destinadas al seguimiento de los resultados. En otras medidas afines, el Grupo consultivo sobre ISS de la OMS llegó a la conclusión de que la creación y el mantenimiento de la capacidad nacional en ISS constituía un asunto de importancia al que debía atenderse en las actividades de los programas. Se recomendó concretamente que en estas actividades deberían incluirse componentes dirigidos a "evaluar y revisar periódicamente los materiales y textos de capacitación y dar apoyo a programas de capacitación en los diversos planos de los sistemas de salud."

Como resultado de estas recomendaciones se reunieron en octubre de 1988 en Ottawa representantes del CIID, de la PAHO, y de la OMS para examinar iniciativas del pasado y actuales, y proponer actividades para el futuro. El grupo reconocía que si la capacitación en materia de ISS había de repercutir en mejoras de la salud y de la atención de salud, era necesario que quedaran claros el contexto y las etapas de desarrollo de un proceso ISS eficaz en un determinado país. Se decidió además que habrían de seleccionarse grupos determinados que constituyeran un blanco para fines de orientación y de capacitación en ISS y que deberían elaborarse estrategias adecuadas de capacitación para fortalecer la capacidad de investigación de los países, basándose en sus necesidades específicas y en sus posibilidades para realizar la ISS.

Con este objetivo se estableció un grupo de trabajo técnico y se le dio el mandato de determinar y coordinar el desarrollo de un conjunto básico de materiales didácticos para cada uno de los cinco grupos identificados como meta. El encuadre consistía en:

- Una definición de cada grupo destinatario;
- Una descripción de la competencia o de las características iniciales del grupo destinatario;
- El comportamiento final previsto, comprendidas la pericia y la aptitud;
- Las estrategias didácticas adecuadas y el contexto de la capacitación; y
- El material didáctico disponible.

Las deliberaciones y los esfuerzos de este grupo de trabajo técnico han conducido a la preparación de estos cinco volúmenes. Se insta a los usuarios a que se familiaricen en general con toda la serie y a que seguidamente lleven a la práctica programas de capacitación, de investigación, de planificación y de política de atención de salud que se basen en las necesidades de su país.

Volumen 1: Fomento de la Investigación sobre Sistemas de Salud como instrumento de gestión

Para dirigentes

Este documento se centra en la necesidad de promover el uso de la ISS como instrumento de gestión entre los dirigentes. Basándose en un análisis de la experiencia adquirida en los países en desarrollo durante el último decenio, se presentan las ideas generales de la forma en que la ISS puede llevar a mejores decisiones y de la forma en la que puede fomentarse a nivel de país el desarrollo de un programa eficaz de investigación. Además, se proporciona la descripción de estrategias concretas de fomento de la ISS, entre responsables de políticas y administradores superiores, que ya se han aplicado con éxito en numerosas situaciones.

Volumen 2: Diseño y realización de proyectos de investigación sobre sistemas de salud

Parte I - Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno

Parte II - Análisis de datos y redacción de informes

Los que participen en los cursos, es decir, personas tales como ciudadanos interesados, trabajadores de salud, investigadores y dirigentes de salud en el plano provincial o incluso nacional, han de seleccionar determinados problemas prioritarios de salud que correspondan a su situación concreta y que no podrían resolverse a no ser que se recopile más información. De preferencia, los temas habrán de seleccionarse antes de que se inicie la capacitación (véase el Volumen 1), pero puede ser necesario que se concreten otros detalles. En la mayoría de los casos, un equipo de participantes en el curso realizará la investigación prevista como complemento de sus obligaciones ordinarias (Parte I). Se programa más tarde un segundo taller en el que se proporciona información sobre análisis de datos, redacción de informes y utilización de los resultados (Parte II).

Este volumen es la piedra angular pues trata concretamente del desarrollo de propuestas de investigación de índole de participación (comunidad, administrador de atención de salud/investigador) y subsiguientemente, de la ejecución del estudio sobre el terreno y del análisis y de la divulgación de los resultados del estudio. En este contexto, el volumen puede también interesar a investigadores subalternos y a aquellas personas de las universidades y de otras instituciones de capacitación que deseen poner en práctica la ISS.

Volumen 3: Estrategias para interesar a las universidades e institutos en la investigación sobre sistemas de salud

Para investigadores superiores y personal académico

Este volumen ha sido diseñado para ayudar a los investigadores con formación universitaria que trabajan en universidades o institutos de investigación y que desean promover la ISS y participar en programas multidisciplinarios de ISS. Este volumen interesará muy en particular a aquellos que deseen integrar los conceptos de la ISS en programas existentes para graduarse en ciencias de salud y en ciencias sociales y que deseen promover la preparación de los estudiantes en esta esfera.

Volumen 4: Organización de la investigación sobre sistemas de salud

Para administradores de Investigación

Entre los administradores de la investigación a los que se dirige este volumen pueden citarse los de los institutos de investigación, de los departamentos académicos y de los organismos cuya función consiste en tramitar las solicitudes de investigación y la financiación y coordinación de los proyectos de investigación. La capacitación serviría para que los administradores estén dispuestos a facilitar la prestación de sus instituciones u organizaciones para el desarrollo de la ISS y el apoyo a la misma en el país, así como para aplicar la investigación a mejoras de la salud del pueblo.

Volumen 5: Capacitación de instructores para la investigación sobre sistemas de salud

Para instructores y facilitadores

Los investigadores experimentados no son necesariamente profesores experimentados. Además, muy pocos de ellos tienen experiencia en la organización y en la capacitación de los que participan en los cursos, que son personas para las que la investigación es responsabilidad secundaria y que apenas tienen tiempo para leer o interesarse en actividades de investigación.

Para que la capacitación en ISS sea eficaz, los investigadores experimentados han de adquirir competencia en los procedimientos de capacitación que ya han sido elaborados con éxito, y aplicados en los últimos decenios, para la capacitación del personal de salud en una diversidad de temas importantes relacionados con la salud.

Entre los instructores y facilitadores pueden incluirse aquellos cuya responsabilidad primaria es la de organizar y realizar cursos de capacitación para diversos grupos a los que está destinada la investigación y para aquellos que prestan ayuda a los instructores en la realización de los cursos.

INTRODUCCIÓN DE ESTE VOLUMEN

Puesto que el módulo 1 de este volumen proporciona una introducción completa del curso y de la forma en que está organizado, presentaremos únicamente en este lugar una breve relación de las partes en las que el lector puede encontrar las diversas clases de información y del uso que puede hacerse del curso.

La Parte I, Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno, consta de los módulos 1-20, de los cuales los primeros 18 guiarán a los participantes del curso por todas las etapas requeridas para la preparación de sus propuestas. Los módulos 19 y 20 orientan a los participantes durante el período de trabajo en el terreno y el análisis preliminar de los datos.

Cada módulo consta de instrucciones detalladas para el trabajo en grupos durante las etapas sucesivas de la preparación de la propuesta. Al final de cada módulo, los facilitadores encontrarán notas para instructores, que proporcionan directrices sobre la mejor forma de presentar los módulos y de prestar ayuda a los grupos en la redacción de su propuesta de investigación.

Después del módulo 20 se ha incluido un anexo en el que figuran directrices generales para la planificación y gestión de los talleres, para la metodología de la capacitación y para la supervisión del trabajo en el campo. Se ha añadido una propuesta de partidas presupuestarias, así como ejemplos de programas de cursos, uno usado en los talleres que se celebraron en la región de África Meridional y el otro en los talleres que se celebraron en Malasia. Estos programas constituyen una alternativa para los talleres a los que pueda dedicarse más tiempo, es decir, de dos a dos semanas y media. Los materiales didácticos pueden utilizarse también de otras formas, por ejemplo en cursos de universidad, en los que se enseñará el material de los módulos durante un trimestre o un semestre.

Este ejemplo de la diversidad de programación que pueda seguirse ilustra la directriz más importante para la aplicación de los módulos: LA FLEXIBILIDAD. La única norma general es que los participantes y los facilitadores deben ser conscientes de la naturaleza cíclica del proceso de preparación de una propuesta de investigación. Por consiguiente, en muchas de las sesiones de trabajo en grupos, se indicará a los participantes que deben consultar partes anteriores de la propuesta que ellos mismos prepararon para incorporar los ajustes que fueran necesarios. Se aconseja a los participantes en el módulo 20 que al redactar el resumen examinen una vez más todas las secciones de su propuesta.

Los administradores del curso pueden adaptar el tiempo dedicado a las presentaciones y al trabajo en grupos, así como el orden en que se dictan los módulos, a las necesidades de sus grupos destinatarios. Por ejemplo, si un problema está relativamente bien definido es realmente posible combinar los módulos 4 y 5 (exposición del problema y análisis de la bibliografía). También están íntimamente relacionados los módulos 8, 9 y 10 (variables, tipos de estudio e instrumentos de recopilación de datos) y ya se ha combinado el trabajo en grupo para los módulos 9 y 10.

En el caso de un grupo de participantes en el que estén incluidos muchos administradores de salud que ya tuvieran amplia experiencia administrativa sería posible presentar los módulos 15 (Plan de trabajo), 16 (Plan de administración, supervisión y utilización de los resultados del proyecto) y 17 (Presupuesto) en un solo bloque, titulado "Gestión de un proyecto de investigación."¹ Los módulos 10 c) y 10 d)

¹ El módulo 12 (Plan de recopilación de datos) puede abreviarse e incluirse en esta sección combinada, si la mayoría de los participantes tuvieran amplia experiencia en la organización de actividades de campo.

(debate en grupos foco y Otros procedimientos de recopilación de datos) son optativos, según el tipo de estudio que se haya seleccionado.

En la Parte II de este volumen, Análisis de datos y redacción de informes en la que figuran los módulos 21–32, ha sido publicada por separado ya que el documento hubiera sido demasiado voluminoso si se hubieran publicado conjuntamente ambas partes. En la Parte II tienen aplicación los mismos principios que los enumerados en la Parte I. Hemos incluido algunas directrices concretas en la introducción de la Parte II cuando parecían pertinentes.

Es aconsejable distribuir la Parte II durante el primer taller. Los participantes que utilicen técnicas de investigación cualitativa, tales como de debates en grupo foco, necesitarían leer el módulo 24 (Análisis de datos cualitativos) al elaborar su plan para el análisis de los datos (módulo 13). Para aquellos que apliquen técnicas cuantitativas, pueden ser necesarios los módulos 22 y 23 (Descripción de variables I y tablas de referencias cruzadas para los datos) cuando se introducen las variables (módulo 8) o cuando se debata sobre el análisis de datos (módulo 13).

Para concluir deseáramos señalar que en el curso de la preparación de los módulos, éstos han sido aplicados con éxito en la orientación y en la capacitación de todos los grupos meta. Según lo indicado anteriormente, la serie de módulos tiene suficiente flexibilidad para poder adaptarse a objetivos concretos, tales como el examen de propuestas. De esta forma, se mantiene el elemento de trabajo en grupos, que es extremadamente instructivo, pero los participantes pueden elaborar individualmente sus propuestas de investigación a su propio ritmo.

Corlien M. Varkevisser
Indra Pathmanathan
Ann Brownlee

Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2: Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno

Módulo 1:
ORIENTACIÓN DEL CURSO

MÓDULO 1: ORIENTACIÓN DEL CURSO

OBJETIVOS DEL CURSO

Al terminar este curso, usted debe ser capaz de:

1. **Describir** lo que es la investigación sobre sistemas de salud (ISS) y entender la forma en que contribuye a la resolución de problemas prioritarios de atención de salud en el contexto local.
2. **Preparar** una propuesta de investigación sobre sistemas de salud completando las siguientes etapas:
 - Identificación del problema;
 - Revisión de la bibliografía y de cualquier información disponible;
 - Enunciación de objetivos de investigación;
 - Preparación de una metodología de investigación apropiada;
 - Preparación de una estrategia para la distribución y utilización de los resultados;
 - Preparación de un plan de trabajo; e
 - Identificación de los recursos necesarios y preparación de un presupuesto.
3. **Ejecutar** lo relacionado a esta propuesta en su propia situación de trabajo durante un período de 4 a 6 meses.
4. **Analizar** e interpretar los resultados.
5. **Preparar y presentar** un informe final en el que se incluyan las recomendaciones para aplicar las conclusiones de la investigación.

¿A quién va dirigido el curso de investigación sobre sistemas de salud?

El curso de investigación sobre sistemas de salud (ISS) ha sido preparado para administradores de rango medio, trabajadores de salud, e investigadores subalternos que trabajan en los servicios de salud y en otros afines.

¿Qué método pedagógico se utiliza en los cursos ISS?

El método pedagógico aplicado es el de aprender sobre la marcha. Los asistentes al curso prepararán por sí mismos propuestas de investigación que llevarán realmente a la práctica sobre el terreno.

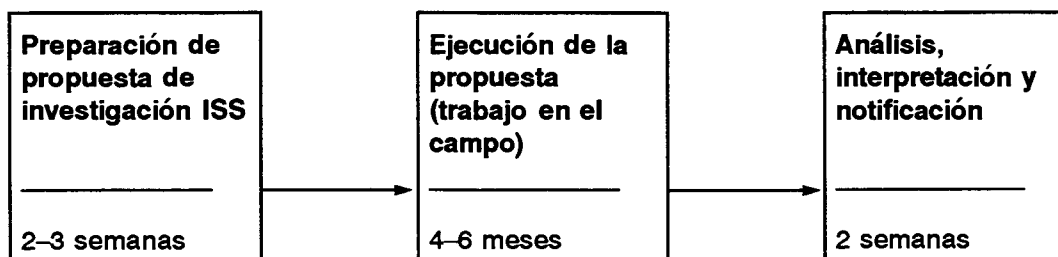
Cada uno de los participantes e instructores trae a este curso sus propias experiencias en investigación aplicada y en la administración de proyectos de salud u otros afines. Por ello, el curso no debería percibirse como uno que esté orientado hacia la relación de profesor a estudiante. El curso debería más bien constituir un foro en el que se comparte la información proporcionada por cada uno de los participantes y en el que todos se benefician de la experiencia y de los conocimientos propios y de los demás. Esta forma de compartir contribuirá notablemente a enriquecer el curso y a hacerlo más pertinente.

¿Qué clase de proyectos se elaborarán?

Los participantes en el curso, junto con los líderes de la comunidad y con los dirigentes de salud de nivel provincial, o incluso nacional, seleccionarán problemas prioritarios de sus propias situaciones de trabajo que no puedan resolverse a no ser que se recopile más información. Preferiblemente, los temas habrán sido seleccionados antes de que se inicie la capacitación, aunque quizás sea necesario especificar más los detalles. En la mayoría de los casos, un equipo de participantes en el curso realizará la investigación prevista, al mismo tiempo que desempeñan sus obligaciones regulares. Si los miembros del grupo tienen otras obligaciones, la amplitud del proyecto tendrá que ser relativamente modesta. Por ejemplo, sería aconsejable emplear un máximo de 30 días para el trabajo en el campo y para el análisis preliminar por parte de los miembros del grupo, y aplicar un máximo de \$5 000 EUA para el proyecto de investigación.

¿Cuál es la duración del curso?

El curso será de 7 meses de duración aproximadamente y constará de tres componentes principales:



Componente 1. Preparación de la propuesta ISS

El primer taller, de 2 a 3 semanas de duración, proporcionará una introducción a la ISS. Los participantes trabajarán en pequeños grupos y paso a paso diseñarán propuestas de investigación sobre problemas prioritarios que ellos mismos hayan seleccionado. A medida que se introduzca cada nuevo paso, se presentarán nuevos conceptos y nuevos procedimientos de investigación. Los participantes aplicarán inmediatamente estos elementos a las propuestas que estén preparando. Los módulos 1-18 tratan de la preparación de propuestas.

Componente 2. Ejecución de la propuesta

Durante los siguientes cuatro a seis meses, los mismos grupos de participantes llevarán a la práctica sus propuestas. Por consiguiente, es importante que los grupos estén constituidos de forma que se facilite la cooperación en el trabajo sobre el terreno. En los módulos 19 y 20 se presentan las directrices para el trabajo sobre el terreno y para redactar un informe preliminar durante dicho período.

Componente 3. Análisis de los datos y notificación

Después de la ejecución del proyecto, los participantes se reunirán de nuevo para un taller de otras dos semanas de duración en el que examinen los resultados de su investigación. Durante este taller, se analizarán e interpretarán los datos y se preparará y presentará el informe final con las recomendaciones relativas a las medidas que hayan de adoptarse. Puesto que muchos de los participantes ocupan directamente puestos de responsabilidad administrativa, y por el hecho de que hayan estado implicados dirigentes de alto rango, se espera que puedan aplicarse las recomendaciones después de completados los estudios. Los módulos 21-32 corresponden al análisis de datos, a la redacción del informe y a la redacción y puesta en práctica de las recomendaciones.

¿Cómo ha de elaborarse la propuesta de investigación?

Para preparar una propuesta de investigación deben seguirse una serie de etapas básicas. Se presentan estas etapas en el diagrama de la página siguiente.

Este diagrama figura en el dorso de cada una de las páginas que marcan el principio de los módulos 3-18. Cada vez que se presenta el diagrama, se encuadran en líneas gruesas las etapas del proceso de preparación de propuestas al que se refiere el módulo.

Sin embargo, debe hacerse resaltar que el diseño de una propuesta de investigación no constituye un proceso lineal sino **cíclico**. Por consiguiente, durante el curso habrá oportunidad de examinar y, cuando sea necesario, de revisar las partes de la propuesta que ya han sido redactadas. Por ejemplo, al preparar la metodología para la investigación, los equipos pueden comprobar que es necesario revisar los objetivos, e incluso la exposición del problema, para hacerlos más específicos. Al completarse el plan de trabajo y el presupuesto, los equipos pueden comprobar que es necesario modificar el diseño de la investigación, por motivos económicos, para que el proyecto sea más modesto y de menos costo.

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Al terminar la primera parte del curso, cada uno de los grupos habrá elaborado una propuesta de investigación en la que se incluyan los siguientes capítulos. (Véanse los detalles en el Módulo 18.)

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Exposición del problema
- 1.3 Análisis de la bibliografía

2. OBJETIVOS

3. METODOLOGÍA

- 3.1 Tipo de estudio, variables y procedimientos de recopilación de datos
- 3.2 Muestreo
- 3.3 Plan de recopilación de datos
- 3.4 Plan de procesamiento y análisis de datos
- 3.5 Consideraciones éticas
- 3.6 Preensayo

4. PLAN DE TRABAJO (incluida la descripción del personal del proyecto)

5. PRESUPUESTO (incluida una nota explicativa sobre las partidas principales del presupuesto)

6. PLAN DE ADMINISTRACIÓN, SUPERVISIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS RESULTADOS

Anexo 1. Referencias

Anexo 2. Lista de abreviaturas (si corresponde)

Anexo 3. Instrumentos para la recopilación de los datos (incluidos los cuestionarios)

En el segundo taller de análisis de datos y redacción del informe se seguirá un enfoque análogo.

¿Cómo ha de utilizarse este conjunto de módulos?

Este curso ha sido organizado de forma que cada módulo pueda seguirse independientemente. Cada módulo implica:

- Una **presentación** de la teoría y conceptos necesarios para que los participantes puedan seguir los pasos concretos de una preparación de propuestas o el análisis de los datos y la redacción del informe. La presentación puede durar entre 30 minutos y una hora y se ofrece la oportunidad de preguntas y de debates.
- **Trabajo en grupo** durante el cual los grupos con la ayuda de los facilitadores utilizan estos conceptos en la preparación de sus propuestas o en el análisis de los datos y en la redacción del informe. Concretamente, en los módulos de preparación de propuestas se incluyen instrucciones detalladas para el trabajo en grupo. El trabajo en grupo puede durar de 1 a 4 horas por cada módulo y algunas veces incluso más tiempo.
- La **notificación** de los resultados del trabajo en grupo se efectúa en **sesiones plenarias** a cargo de un miembro de cada grupo, de forma que los otros grupos y los facilitadores puedan presentar sus observaciones. Las sesiones plenarias son de importancia fundamental durante el primer taller. Durante el taller de análisis de datos, las sesiones plenarias son menos frecuentes puesto que no todos los módulos son pertinentes para todos los grupos. En término medio, cada grupo tiene 15 minutos par presentar su tarea y para el debate, pero respecto a temas más importantes puede concedérseles 30 minutos.
- A veces en un módulo se incluye un **ejercicio**, ya sea con ejemplos proporcionados durante la presentación, ya sea utilizando los resultados del trabajo en grupo correspondientes a otros grupos.

Dependiendo del nivel de competencia de los grupos, puede ser posible combinar algunos módulos y abreviar o ampliar el tiempo asignado a la presentación y al trabajo en grupo.

Nota

Se aconseja que los participantes lean previamente los textos del curso, de forma que puedan beneficiarse lo más posible de la presentación y del trabajo en grupo. Sin embargo, puede que sea extremadamente útil que los participantes vuelvan a leer los textos del curso después de la presentación del trabajo en grupo, especialmente si no hubieran tenido anteriormente capacitación o experiencia en materia de investigación.

Notas para el instructor

Módulo 1: ORIENTACIÓN DEL CURSO

Horario y métodos didácticos

1-1½ horas	Presentación de los participantes (si no se hubiera completado la noche anterior)
¾ hora	Descripción del curso
¼ hora	Observaciones de tipo administrativo
1-2½ horas	TIEMPO TOTAL

Materiales didácticos

- Rótulos con el nombre de los participantes y de los instructores;
- Rotafolios y marcadores;
- Materiales didácticos del curso para los participantes; y
- Hojas transparentes para la presentación con proyector.

Presentación de los participantes y de los facilitadores

Si no hubiera habido tiempo para que los participantes se presenten mutuamente durante la noche que precede al principio del curso, procure que todos los participantes (incluidos los facilitadores), tengan la oportunidad de presentarse. Asegúrese de que cada uno indica su experiencia previa, actividades importantes e interés en la investigación. Esto puede realizarse haciendo que los participantes conversen por pares y seguidamente cada persona presente a aquella con la que se ha entrevistado. Podrían incluirse en un rotafolio, que se pondría junto a la pared, los nombres y resúmenes de las entrevistas.

La presentación puede durar de 1 hora a 1½ hora.

Si no hubiera sido posible realizar el examen preliminar de los participantes en la noche o en la tarde que precede al curso, asigne aproximadamente 1¼ hora adicionales para la realización de este examen.

Descripción del curso

- Presente los objetivos principales del curso y haga hincapié en su orientación práctica. Todos los participantes deben conocer claramente que han de trabajar como parte de un pequeño grupo para elaborar una propuesta de investigación que ellos mismos han de realizar. Debe también ponerse de relieve que un objetivo importante del curso es que las conclusiones de la investigación se apliquen para ayudar a resolver el problema que el grupo haya investigado. Por consiguiente, los dirigentes y usuarios deben estar implicados en la selección del tema, en la revisión de la propuesta y en el debate sobre las conclusiones de la investigación y sus recomendaciones. Dependiendo del lugar en que se lleve a cabo el curso y del que procedan

los participantes, cada equipo debe considerar la celebración de sesiones de información para personas interesadas cuando regresen a su lugar de origen. (Este tema será también una vez más objeto de debate durante una etapa más avanzada del curso).

- Ponga de relieve el carácter único de los antecedentes y de la experiencia de cada uno de los participantes en el curso, señalando la importancia para cada uno de ellos de contribuir a la preparación de la propuesta y de aprender de los demás.
- Distribuya entre los participantes los materiales didácticos del curso. Describa la forma en que ha de estructurarse el curso y la forma en que han de utilizarse los materiales didácticos. Muestre las páginas de colores con el título del módulo al anverso y el diagrama al reverso, que figuran al principio de cada módulo. Explique que cada sesión consta de una presentación y de un trabajo en grupo durante el cual cada grupo aplicará los conceptos presentados en la preparación de su propuesta. Indique que las directrices para el trabajo en grupo se presentan dentro de cuadros con líneas dobles. Mencione que en algunas sesiones habrá también ejercicios que se presentan en cuadros con líneas sencillas. Indique el hecho de que en algunos módulos se presentan anexos que proporcionan más detalles sobre la metodología de la investigación, para aquellos que estén interesados.
- Ponga de relieve que el producto final del primer taller será una propuesta de investigación que han de redactar los participantes, etapa por etapa, según el plan presentado en la página 6 (módulo 1).

Asuntos administrativos

- Presente el resto de la información relativa al curso y los arreglos administrativos que puedan ser necesarios y reserve algún tiempo al final para preguntas.

Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2: Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno

Módulo 2:

**INTRODUCCIÓN A LA
INVESTIGACIÓN SOBRE SISTEMAS DE SALUD**

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Módulo 2: INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN SOBRE SISTEMAS DE SALUD

OBJETIVOS

Al terminar este curso, usted debe ser capaz de:

1. **Describir** las características principales de la investigación.
2. **Describir** los diversos componentes del sistema de salud en los que se base su comprensión de la ISS.
3. **Describir** las clases de información necesarias para la toma de decisiones en el sistema de salud y las diversas disciplinas que pueden contribuir a proporcionar tal información.
4. **Describir** el objetivo, alcance y características de la ISS.

Salud para todos

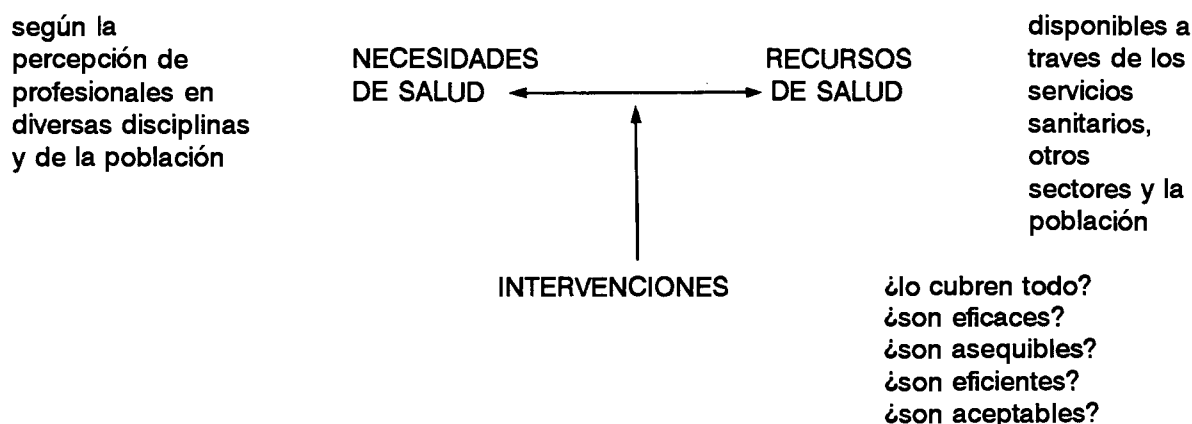
La adopción de la filosofía y de las estrategias, cuya meta es la de **Salud para todos en el año 2000**, implica que nos hemos comprometido a asegurar que *todos* (y no sólo algunas personas) tengan un nivel de salud que les permita intervenir activamente en la vida social y económica de la comunidad en la que viven.

En el pasado, la investigación ha influido de forma importante en la salud, proporcionando conocimientos sobre las causas de las enfermedades y de la mala salud y elaborando la tecnología para curar y prevenir las enfermedades y para promover la salud.

Sin embargo, a pesar de que hoy en día disponemos de un volumen considerable de conocimientos y de tecnología, la meta de salud para todos queda fuera del alcance de muchísimas personas. ¿Cuál puede ser la causa?

La salud de una comunidad depende de la interacción y del equilibrio entre sus necesidades en materia de salud, los recursos de salud de que dispone, y la selección y aplicación de medios de salud junto con las correspondientes intervenciones para lograrla y mantenerla. Todo esto se ilustra en la Figura 2.1. Obviamente es importante que se aplique de forma óptima la tecnología de que disponemos, con los limitados recursos que están al servicio de las necesidades de salud de la comunidad.

Figura 2.1. Evaluación de las intervenciones en materia de salud



Los países, para incorporar las modificaciones necesarias que conduzcan a la meta de salud para todos, deben decidir acerca del enfoque óptimo que hayan de adoptar. Esto exige que recopilen información detallada y precisa sobre las necesidades, las posibilidades, y las consecuencias de las medidas recomendadas. Dado que frecuentemente no se cuenta con esta información, o ésta es insuficiente, o no es digna de confianza, las decisiones adoptadas se basan en suposiciones y en conclusiones injustificadas que llevan en muchos casos a la selección de políticas y de programas inadecuados cuyas consecuencias se dejan sentir solamente después de la etapa de ejecución.

En muchos casos, la **investigación** puede proporcionar la información necesaria para que la toma de decisiones se base en datos fidedignos.

¿En qué consiste la investigación?

LA INVESTIGACIÓN es la recopilación sistemática, el análisis, y la interpretación de datos en respuesta a determinadas preguntas o para resolver un problema.

Características de la investigación:

- Requiere una exposición clara del problema;
- Requiere un plan (no se trata de "buscar" algo a la deriva con la esperanza de que "se encontrará una solución");
- Se edifica a base de los datos actuales, mirando los resultados positivos así como los negativos; y
- Deben recopilarse los datos nuevos que sean necesarios y deben organizarse de forma que proporcionen la respuesta a las preguntas originales de la investigación.

En su función de acelerar los adelantos en materia de salud, la investigación responde a dos objetivos importantes.

En primer lugar, la **Investigación básica** es necesaria para generar nuevos conocimientos, y tecnologías que atiendan a problemas importantes de salud que no han sido resueltos. En segundo lugar, la **investigación aplicada** es necesaria para identificar problemas prioritarios y para concebir y evaluar políticas y programas que reporten los máximos beneficios sanitarios, aplicando de forma óptima los recursos disponibles.

En los dos últimos (o incluso tres) decenios, han evolucionado rápidamente los conceptos y los procedimientos de investigación concentrándose en los aspectos de gestión del desarrollo de la salud. Muchos de estos conceptos han sido descritos mediante términos y expresiones específicos tales como investigación operativa, investigación de servicios de salud, investigación de personal de salud, análisis político y económico, investigación aplicada, e investigación en el proceso de adopción de decisiones. Cada uno de estos aspectos ha contribuido notablemente al desarrollo de la ISS (OMS 1990).

La meta de la ISS

En último término la ISS se interesa por mejorar la salud de la comunidad perfeccionando la eficiencia y la eficacia del **sistema de salud** como parte integrante del proceso general de desarrollo socioeconómico.

¿Qué se entiende por "Sistema de salud"?¹

En la descripción del **SISTEMA DE SALUD** se incluyen:¹

- **Un conjunto de creencias culturales** en torno a la salud y a la enfermedad que constituyen la base del comportamiento del pueblo en cuanto a la búsqueda de la salud y a la promoción de la salud,
- El **marco institucional** dentro del cual se desarrolla este comportamiento, y
- El **contexto socioeconómico, político, y material** correspondiente a estas creencias e instituciones.

En pocas palabras, el sistema de salud comprende lo que la gente **cree y sabe** acerca de la salud y de la enfermedad y lo que **hacen** para mantenerse en buen estado de salud y curar sus enfermedades. Habitualmente las creencias y las acciones están íntimamente relacionadas. Por ejemplo, si en un ambiente social la gente considera que los espíritus diabólicos de los antepasados son la causa de las enfermedades, existirán especialistas y rituales para aplacar a tales espíritus. Si por otro lado aprecian que la causa son las bacterias, requerirán una atención de salud moderna (biomédica).

Si la atención de salud biomédica se hubiera introducido recientemente en la comunidad, puede ser que el pueblo acepte tales servicios, pero las creencias y los conocimientos en apoyo de este comportamiento no estarán plenamente desarrollados. Por consiguiente, los trabajadores de la salud deben conocer las explicaciones que el pueblo indígena da de la enfermedad, de forma que su explicación "biomédica" pueda adaptarse a los conceptos indígenas de raíces más profundas.

Los medios institucionales en los que se desarrolla el comportamiento en materia de salud abarcan más que la atención médica proporcionada por los servicios de salud gubernamentales. Se incluyen entre estos medios las personas, los grupos y las instituciones que directa o indirectamente contribuyen a la salud de la comunidad. Aunque estos medios pueden ser distintos en una u otra sociedad, habitualmente se extienden a los cuatro componentes siguientes:

1. El entorno individual, familiar y comunitario

Los individuos, la familia y la comunidad, asumen una responsabilidad primaria en promover la salud y en proporcionar a sus miembros la atención para recuperarla. En cualquier sociedad, una gran parte, hasta el 70-90%, de todas las actividades curativas tiene lugar en este entorno. Prestan apoyo a esta formación diversos estudios que se realizaron en medios culturales occidentales y no occidentales (Kleinman 1978).

¹ Adaptado de Foster et al (1978); véase también Scrimshaw y Hurtado (1984).

2. Servicios de atención de salud

Los servicios de atención de salud los proporciona el sector público (gobierno) y el sector privado.

Servicios de atención de salud del sector público

Entre estos servicios están incluidos:

- Los trabajadores de salud a nivel de aldea, los equipos móviles de salud, las clínicas rurales de salud y la ampliación de estos servicios (p.ej., comadronas, saneamiento, nutrición, control de malaria, etc.);
- Centros de salud, clínicas urbanas, hospitales provinciales y grandes hospitales para diversas especialidades con los diversos servicios de apoyo, tales como laboratorios, radiología, servicios farmacéuticos, etc.;
- Instituciones responsables del personal de salud, de la financiación de salud y de la infraestructura física.

El número, tipo, distribución y calidad de los servicios proporcionados influyen en la salud y en el bienestar del público.

Servicios de atención de salud del sector privado

En este sector pueden estar incluidos:

- La medicina popular (o tradicional) con los tradicionales parteras, herbolarios y curanderos o adivinos que pueden señalar las causas naturales o supernaturales de las enfermedades y tratarlas de forma consecuente;
- Los grandes sistemas profesionalizados de atención médica no occidental (Ayurvedico, Chino, Yunani, homeopática, quiropráctica, etc.). Estos sistemas corresponden en algunas sociedades al sector público;
- Las prácticas privadas "modernas" de atención médica, legales o ilegales;
- El sector farmacéutico (privado o paraestatal); y
- La atención de salud no gubernamental (organizaciones religiosas, Cruz Roja, etc.).

En diversas sociedades varía la importancia relativa de estos componentes.

3. Sectores relacionados con la salud

Entre estos sectores están incluidos, por ejemplo:

- La agricultura y la distribución de alimentos;
- La educación (oficial y oficiosa);
- El abastecimiento de agua y el saneamiento; y
- El transporte y las comunicaciones.

Todos estos sectores influyen directa o indirectamente en la salud.

Pueden existir comités o consejos de desarrollo a nivel de aldea, de barrio, de distrito, a nivel provincial y nacional que pueden promover la colaboración entre los diversos sectores para fines de desarrollo y de salud.

4. **El sector internacional**, incluidos los organismos donantes bilaterales y multilaterales (UNICEF, OMS, etc.) que pueden prestar apoyo a actividades en materia de salud y de desarrollo.

El individuo y sus parientes cercanos constituyen la fuerza más importante de integración en el sistema de salud. Ellos son los que seleccionan y combinan las actividades que en su opinión promueven su salud y bienestar. Ellos son los que deciden si han de recurrir a determinadas instituciones o rechazarlas. Los servicios de salud no son siempre su primera opción.

Muchos países se esfuerzan por aumentar la colaboración en el fomento de la salud entre los diversos servicios públicos y entre los servicios gubernamentales, las organizaciones no gubernamentales (ONG), y otros sistemas de atención médica.

El buen funcionamiento del sistema de salud depende en gran parte de diversos componentes, tales como los **factores socioeconómicos, políticos, culturales, materiales, epidemiológicos y otros muchos factores contextuales**. Por ejemplo, la crisis o el auge económicos influirán en la situación de la salud y en la alimentación de los individuos, así como también influye el presupuesto nacional destinado a los servicios de salud. En la Figura 2.2 se ilustran los diversos componentes posibles del sistema de salud.

ISS selectiva o generalizada

Dado que la ISS se orienta hacia la **solución de problemas**, debería ser **selectiva** y concentrarse en aquellos factores que ayuden a explicar y a resolver el problema objeto de examen. En muy raras ocasiones están implicados en un estudio todos los componentes del sistema de salud, aunque haya muy pocos estudios de ISS que se limiten exclusivamente a considerar un componente.

Incluso en el campo más estrecho de los servicios de salud, la ISS se concentra en temas específicos, según el ámbito de las personas que experimenten algún problema y según el nivel de administración implicado.

Los responsables de la política en materia de salud pueden, por ejemplo, estar interesados en conocer:

- Si determinados problemas podrían impedirse dedicando recursos (tiempo, dinero y personal) que hayan de retirarse de otros servicios igualmente necesarios
- Si sería necesario adquirir paquetes de electrólitos especialmente preparados para la rehidratación oral de los niños con diarrea, o si deberían aplicarse los recursos para instruir al pueblo acerca de la forma de preparar soluciones con azúcar y sal

Los administradores de salud a nivel de distrito o a nivel provincial pueden suscitar cuestiones tales como:

- ¿Por qué es la mortalidad de los recién nacidos mucho más elevada en unos distritos que en otros?

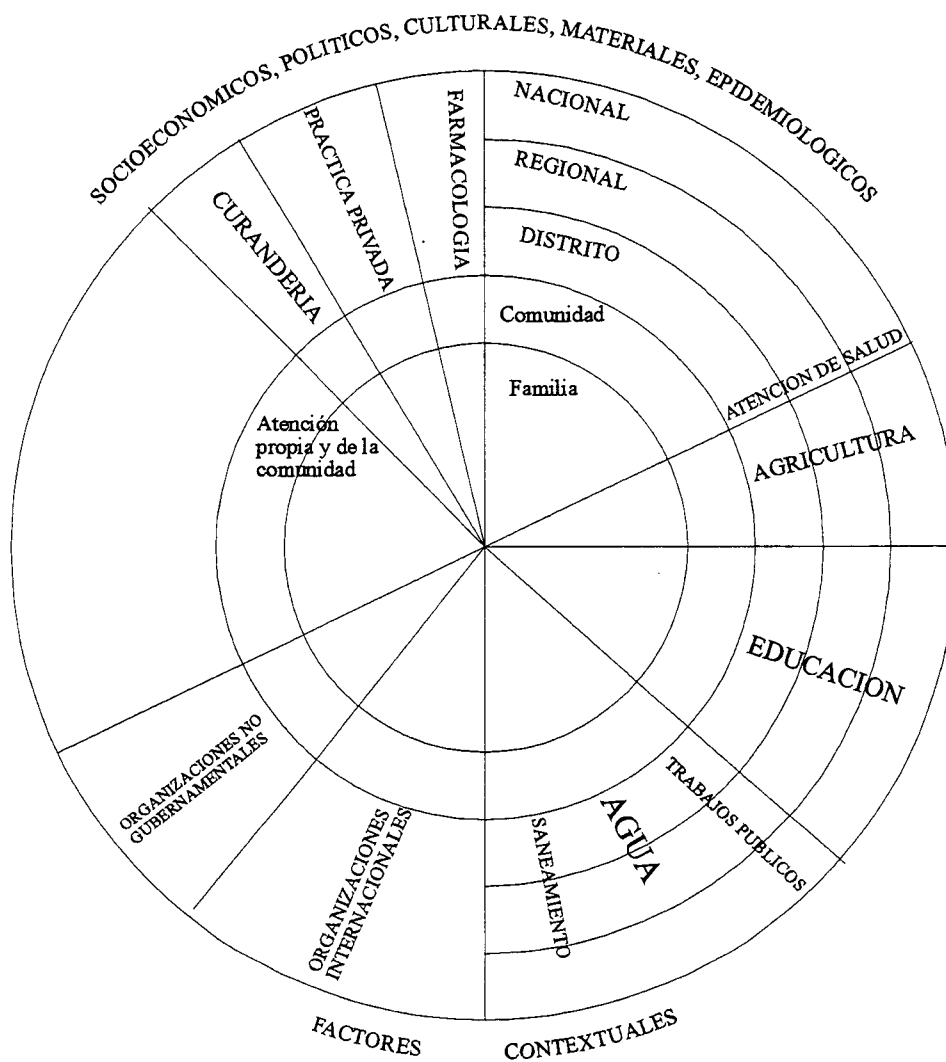
Los directores de los hospitales pueden preguntarse:

- ¿Por qué observamos un índice tan elevado de complicaciones en los casos de lepra? ¿Son los servicios de primera línea suficientes y adecuados? ¿Son adecuados nuestros servicios? ¿Se presentan los pacientes demasiado tarde al tratamiento? y, de ser así, ¿por qué?

Figura 2.2. El sistema de salud

Sector privado

Sector público



- ¿Son los procedimientos y las políticas ordinarios (clínicos, de enfermería, de referencia, de registro, etc.) apropiados en las diversas dependencias? ¿Son completos? ¿Son aceptables para los pacientes? ¿Son eficientes?

Los administradores de salud a nivel de aldea (comités de salud de aldeas, trabajadores de salud rurales) pueden desear conocer:

- ¿Por qué no se utilizan plenamente las estaciones de salud de las aldeas?
- ¿Cómo podríamos prestar asistencia a mujeres analfabetas para que impidan o traten eficazmente la diarrea?

Los líderes de la comunidad pueden desear conocer:

- ¿Cuáles serían las repercusiones de un programa de recuperación de los costos en el costo y en la disponibilidad de medicamentos?
- ¿Cuántas horas de trabajo de miembros de la comunidad serían necesarias para organizar un nuevo sistema de abastecimiento de agua?

(Añada sus propios ejemplos.)

El OBJETIVO DE LA ISS es proporcionar a todos los niveles de administradores de salud, así como a los líderes de la comunidad, la información pertinente que necesitan para adoptar decisiones respecto a los problemas con los que se enfrentan.

Debemos ser conscientes de que los problemas que se presentan en un nivel del sistema de salud están habitualmente conectados con problemas o deficiencias en otros niveles. La ISS debería atender a los problemas desde las diversas perspectivas de todos aquellos que directa o indirectamente estén implicados. De lo contrario, corremos el riesgo de encontrar resultados que sólo explican en parte el problema y que, por consiguiente, no bastan para solucionarlo. En la Figura 2.3 se hacen resaltar algunos de los campos principales de interés en el ámbito del sistema de salud.

La investigación sobre sistemas de salud es multidisciplinaria

Es evidente que muchos de los asuntos, en cualquier campo de interés, están relacionados entre sí y con asuntos de otros campos. Este hecho debe reconocerse en cualquier investigación sobre sistemas de salud. La pericia necesaria en la investigación puede provenir de una diversidad de disciplinas p.ej., ciencia biomédica, epidemiología, ciencia del comportamiento, economía, etc. Por consiguiente, la ISS es de índole multidisciplinaria. En la Figura 2.4 se ilustran las disciplinas que pudieran ser necesarias en la ISS y que se concentran en diversos campos de interés del sistema de salud.

Incluso la investigación más sencilla que se realice a nivel operativo puede exigir pericias de investigación procedentes de diversas disciplinas (p.ej., epidemiología, sociología y gestión) para que proporcione información suficiente y pertinente en apoyo de la toma de decisiones. Por consiguiente, la capacitación en ISS comprende aspectos pertinentes de diversas disciplinas de investigación.

Los investigadores que trabajen en equipos multidisciplinarios tendrán que adquirir conocimientos básicos de los conceptos y procedimientos, así como de las posibilidades y limitaciones de las técnicas de investigación, que se aplican en disciplinas hermanas.

Sin embargo, el interés en la ISS no se limita a los científicos.

¿Quién debe intervenir en la ISS?

El componente de participación de la ISS es una de sus principales características. Para asegurar que la investigación sea pertinente y apropiada, todos los directamente interesados en un problema particular de salud, o en un problema de atención de salud, deben intervenir en los proyectos de investigación conducentes a resolver el problema. Entre ellos estarían comprendidos los responsables de las políticas, los administradores de los servicios de salud, los proveedores de la atención de salud y la propia comunidad. Esta intervención tiene carácter crítico si se desea que las actividades de investigación marquen la pauta:

- Si los dirigentes intervinieran solamente después de completarse el estudio, podrían simplemente poner de lado el informe.
- Si el personal de salud participara solamente en la recopilación de datos y no en la elaboración de la propuesta, ni en el análisis de los datos, no tendría la motivación necesaria para recopilar datos precisos o para cumplir con las recomendaciones.
- Si a la comunidad se le pide exclusivamente que responda a un cuestionario, podrían considerar inaceptables las recomendaciones del estudio.
- Si los investigadores profesionales no intervinieran en la aplicación de las recomendaciones, se preocuparían muy poco por la viabilidad de las mismas.

La función que los diversos tipos de personal desempeñen en el proyecto de investigación dependerán del grado de complejidad del estudio de que se trate, así como de los aspectos en los que se concentre. Algunos proyectos son complejos y pueden exigir conocimientos y experiencia de muchas disciplinas. Otros proyectos pueden concentrarse en problemas más sencillos.

Aunque en los proyectos complejos de investigación a nivel de política puede ser necesario que intervenga a fondo un equipo multidisciplinario de investigadores, también deben estar implicados los dirigentes en materia de atención de salud, los proveedores de medios de salud y los representantes de la comunidad a la que afectaría la política que se adoptara. Aunque el personal de servicio puede asumir la función principal en estudios más sencillos que se concentran en problemas prácticos de sus propias situaciones de trabajo, puede ser que en tales proyectos se requiera la asistencia de investigadores peritos en disciplinas pertinentes, así como la participación de los administradores de salud y de la comunidad.

Nota: Dada la **índole de participación** de la ISS, el término **INVESTIGADOR** se empleará en los módulos que siguen para indicar a todas las personas que intervengan activamente en la planificación y realización de la investigación.

Directrices para la Investigación sobre sistemas de salud

Teniendo en cuenta que la ISS se realiza primariamente con el fin de proporcionar información en apoyo de la adopción de decisiones que sirvan para mejorar el funcionamiento del sistema de salud, resumimos algunas directrices esenciales para tener éxito:

1. La ISS debe concentrarse en **problemas prioritarios** de atención de salud.
2. Debe **orientarse a la acción** es decir, a la formulación de soluciones.
3. Se requiere un enfoque integrado **multidisciplinario**, es decir, son necesarios los procedimientos de investigación de muchas disciplinas, puesto que la salud está inmersa en el contexto más amplio del desarrollo socioeconómico.
4. La **participación** de todos es un elemento intrínseco de la investigación, en la que están interesadas todas las partes (desde los responsables de la política hasta los miembros de la comunidad) en todas las etapas del proyecto.
5. Deben programarse los estudios de forma que se disponga de los resultados cuando se necesiten para adoptar decisiones clave. De lo contrario, la investigación pierde su sentido, es decir, la investigación debe ser **oportuna**.
6. Debe hacerse hincapié en **diseños de investigación relativamente sencillos y a corto plazo**, que probablemente produzcan resultados prácticos con relativa rapidez. Es difícil diseñar procedimientos de investigación sencillos y efectivos, pero es mucho más probable que éstos produzcan resultados útiles cuando sean necesarios.
7. En la selección de proyectos de investigación es importante aplicar el principio de buena relación de **costo a eficiencia**. La investigación en gestión de programas y en operaciones debe concentrarse en gran medida en estudios de poco costo que puedan realizar el personal de gestión y de servicio en el curso de sus actividades diarias. (Sin embargo, también serán necesarios estudios más amplios que puedan requerir financiación externa).
8. La presentación de los resultados debe efectuarse en **formatos que sean muy útiles para los administradores, los dirigentes y la comunidad**. En cada informe debería incluirse:
 - Una presentación clara de los resultados, con un resumen de las conclusiones importantes, adaptadas al interés de la parte que constituye la meta del informe;
 - Un análisis honesto de los problemas prácticos o metodológicos que podrían estar afectados por las conclusiones; y
 - Otros procedimientos de acción que podrían dimanar de los resultados y las ventajas e inconvenientes de cada uno.
9. No debería **evaluarse** la investigación en función del número de notas publicadas, sino más bien atendiendo a la posibilidad de que influyan en la política, en la mejora de los servicios y en último término en que lleven a mejorar la salud.

Por consiguiente, los proyectos en ISS no deberían limitarse a buscar respuestas a las preguntas planteadas sino a dar una evaluación de las decisiones adoptadas, basándose en los resultados del estudio.

Figura 2.3. Campos de interés importantes en el entorno del sistema de salud

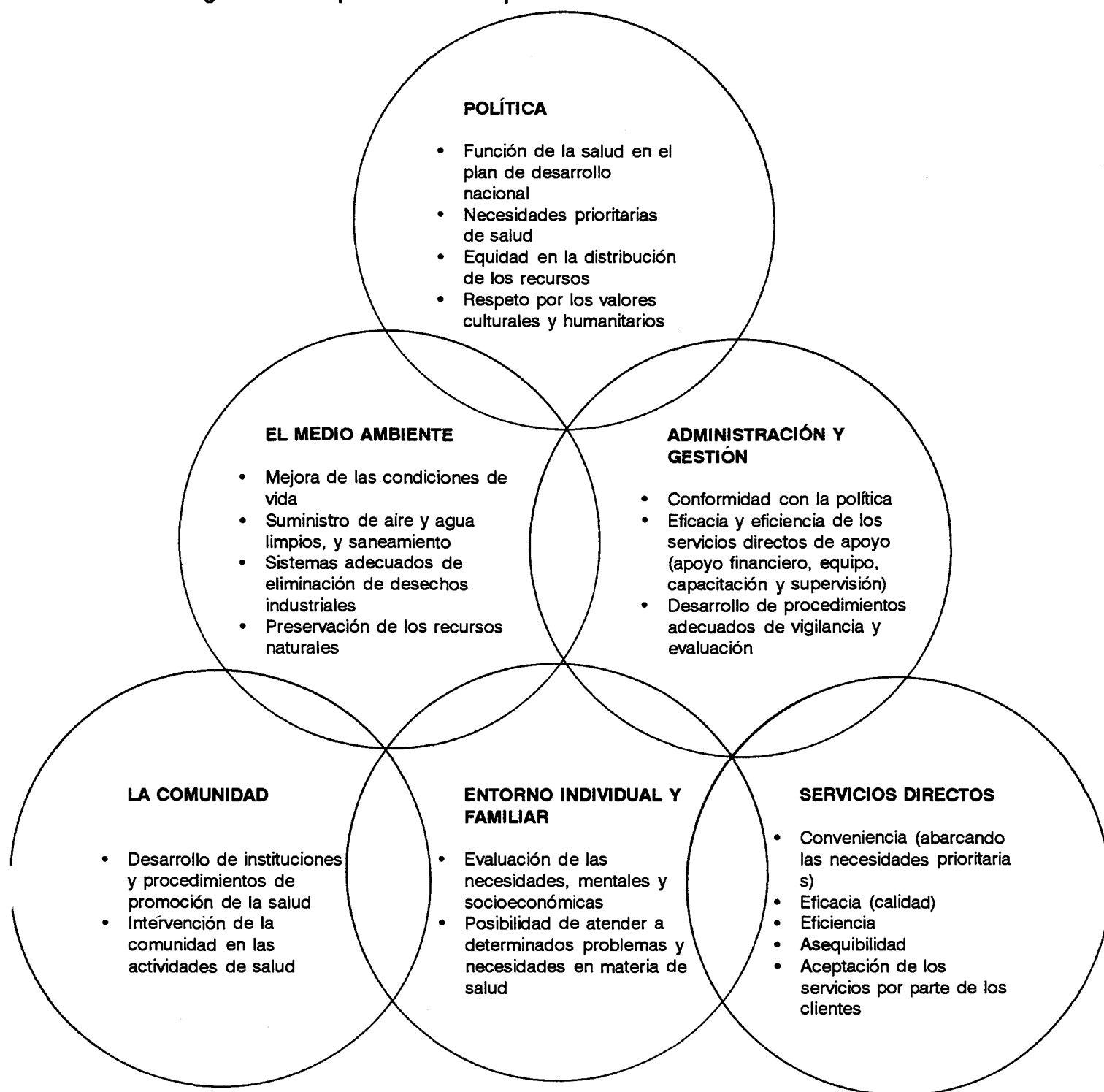
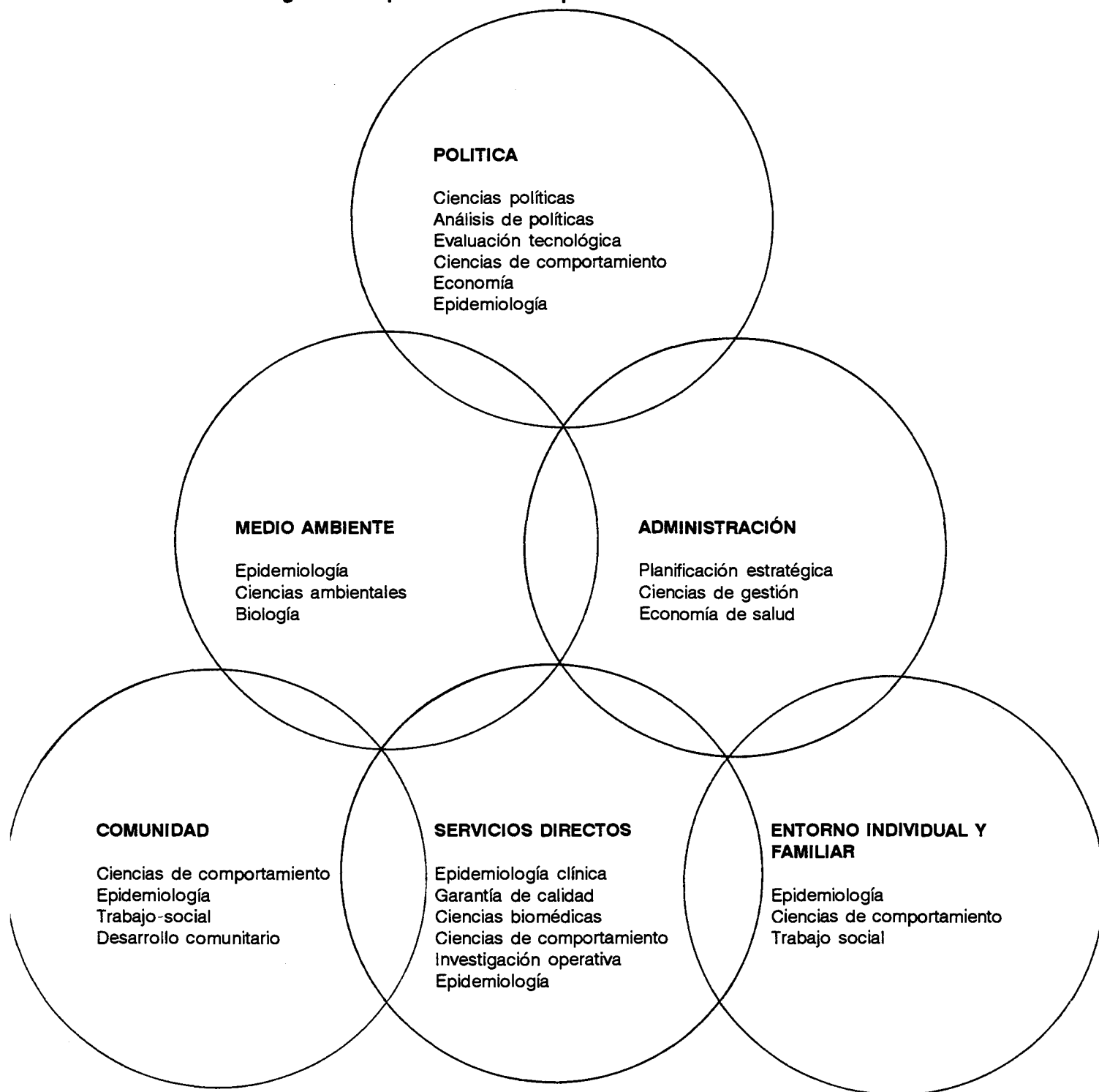


Figure 2.4. Aptitudes multidisciplinarias necesarias en la ISS.



Notas para el instructor

Módulo 2: INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN SOBRE SISTEMAS DE SALUD

Horario y métodos didácticos

1 hora Introducción y debate

Forma de presentación adaptada a los participantes

Se recomienda adaptar el contenido del módulo y enfocarlo hacia el nivel de conocimientos y los intereses de los participantes. Por ejemplo:

1. Examine los antecedentes de los participantes (p.ej., atención primaria de salud, medicina clínica, investigación, toma de decisiones, o líderes de la comunidad).
2. Seleccione, basándose en este examen, ejemplos convenientes que ilustren cada uno de los conceptos que estén relacionados con los antecedentes de los participantes.

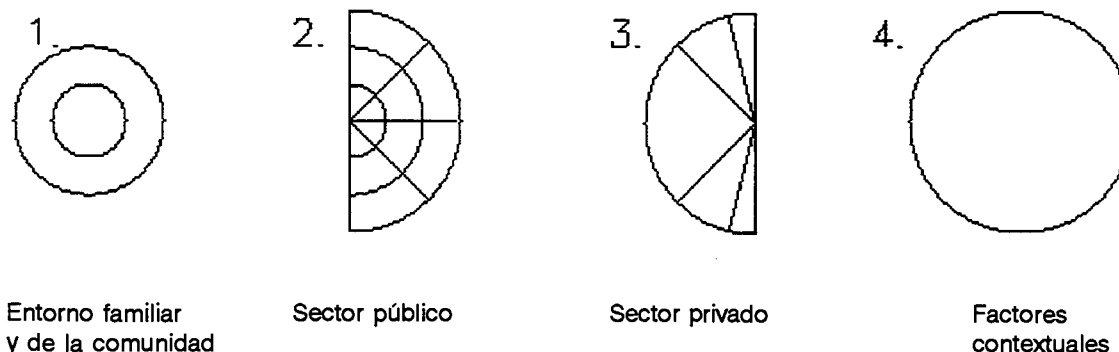
No se olvide de que la comprensión de los conceptos abstractos se facilita si los participantes pueden relacionarlos con su propia experiencia.

3. El foco y el alcance de este módulo pueden variar según la función que se prevea que desempeñarán en el futuro los participantes en los equipos de investigación. Por ejemplo, si los participantes son personal relativamente especializado en una sola disciplina, o meramente en dos o tres disciplinas, sería útil concentrarse en el aspecto multidisciplinario de la ISS y en las clases de información que puedan proporcionar disciplinas distintas a las representadas en el taller.

(Por ejemplo, si los participantes en el taller son administradores de hospitales y de clínicas, ilustre los usos de los datos de entrada de la investigación sobre sistemas de salud a partir de las ciencias de comportamiento; si, por otro lado, los participantes son científicos de comportamiento tales como funcionarios de educación en materia de salud y sociólogos, ilustre la importancia de los datos de entrada para la investigación a partir de las ciencias de la administración, economía de salud y epidemiología clínica).

Si los participantes fueran personal de salud o líderes de la comunidad a nivel de distrito, su presentación debe ilustrarse con ejemplos de las clases de información sobre investigación que sean útiles en la primera línea del campo de las operaciones o a nivel de distrito, así como las clases de información necesarias en los planos de gestión de programas y de políticas. Proporcione ejemplos de las diversas disciplinas y de la investigación que reporte tales datos (p.ej., evaluación de las necesidades, investigación operativa, análisis de costo-beneficios, análisis de políticas, etc.). De esta forma los participantes podrán conocer el espectro de la investigación al que abarca el término "ISS" y podrán ver el lugar que ellos mismos ocupan dentro de este espectro.

4. Al presentar las figuras, utilice distintas hojas transparentes de proyección para los diversos componentes. Por ejemplo, el sistema de salud (Figura 2.2) podría presentarse colocando cuatro hojas transparentes encima de las anteriores, una por una.



El diagrama, en el que se destacan algunos campos importantes de interés a diversos niveles del sistema de salud (Figura 2.3), podría componerse de seis hojas transparentes superpuestas.

5. Pida a los participantes que proporcionen ejemplos de temas convenientes para la ISS en su propio ambiente de trabajo.
6. Pregunte a los participantes si han intervenido en evaluaciones o en otras actividades regulares de investigación. Quite la aureola mística que rodea al concepto de ISS. Señale las etapas de la investigación en la que han participado y si la intervención fue óptima.
7. Intente que los participantes descubran por sí mismos los puntos mencionados en las directrices. Al concluirse la sesión introductoria los participantes deben ser capaces de deducir por sí mismos algunos puntos.

Lecturas antes del taller (Antes del taller deberían remitirse a los participantes los siguientes documentos)

Organización Mundial de la Salud 1986. Executive summary in health research strategy for Health For All by the Year 2000. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza.

Otras lecturas (debe disponerse de estos libros en la biblioteca para el curso)

- Fisher, A.X., Laing, J., Stoeckel, J.X. 1983. Handbook for family planning operations design. Population Council, New York, NY, USA.
- Foster, G.M., Anderson, G.E. 1978. Medical anthropology. John Wiley and Sons, New York, NY, USA. Kleinman, A. 1978. Concepts and a model for the comparison of medical systems as cultural systems. Social Science and Medicine, 12(2B), 85-95.
- Organización Mundial de la Salud, 1983. Research for the reorientation of national health systems: report of a study group. OMS, Ginebra, Suiza. Serie de Informes Técnicos 694.
- Organización Mundial de la Salud, 1988. Health systems research in action: case studies from Botswana, Columbia, Indonesia, Malaysia, the Netherlands, Norway, and the United States of America. OMS, Ginebra, Suiza.
- Organización Mundial de la Salud, 1990. Health systems research: background document at the World Health Assembly technical discussions, mayo de 1990. OMS, Ginebra, Suiza. A43/Technical Discussions/3.
- Scrimshaw, S.C.M., Hurtado, E. 1987. Rapid assessment procedures for nutrition and primary health care. Anthropological approaches to improving program effectiveness. United Nations University, Tokyo, Japan, and Latin American Center, University of California, Los Angeles, CA, USA.
- Taylor, C.E. 1984. Aplicaciones de la investigación sobre sistemas de salud, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza. Cuadernos de Salud Pública 78.

Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2: Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo en el campo

Módulo 3:

**PROBLEMAS QUE REQUIEREN INVESTIGACIÓN
Y SU PRIORIDAD**

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Módulo 3: PROBLEMAS QUE REQUIEREN INVESTIGACIÓN Y SU PRIORIDAD

OBJETIVOS

Al terminar esta sesión, usted debe ser capaz de:

1. Conocer los criterios para seleccionar problemas de salud a los que haya de darse prioridad en la investigación.
2. Trabajar en un grupo pequeño, aplicando los criterios conocidos para establecer prioridades de investigación.
3. Aplicar un procedimiento de consenso de grupo, para seleccionar temas apropiados que se incluyan en una propuesta de investigación que haya de formular su grupo durante el curso.

I. Identificación de problemas.

II. Criterios para asignar prioridad a problemas de investigación.

Nota

Si los administradores de salud que requirieron el estudio o los participantes en el taller junto con sus administradores de salud y los líderes de la comunidad hubieran seleccionado ya los temas **antes** del taller, puede **pasarse directamente al Módulo 4**. Si los equipos de participantes tuvieran necesidad de examinar nuevamente los temas de investigación que seleccionaron antes del taller, puede utilizarse la Sección II del Módulo 3 junto con el Módulo 4.

I. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Si la respuesta a la pregunta de investigación fuera obvia, se trata entonces de un problema de gestión que puede resolverse sin ninguna investigación ulterior. Si, por ejemplo, en un proyecto de saneamiento no se dispusiera de los materiales esenciales de construcción, tales como el cemento, durante gran parte del período del proyecto, debería tratarse de conseguir un suministro de cemento en lugar de embarcarse en una investigación para averiguar los motivos por los que el proyecto no llegó al logro de sus objetivos.

En el módulo anterior, se presentaron una serie de preguntas de investigación que pudieran plantearse en los diversos niveles del sistema de salud.

Estas preguntas pueden ampliamente clasificarse en tres categorías, dependiendo de la clase de información que se requiera:

1. **Descripción de problemas de salud cuya solución se requiere para fines de planificación.**

Los planificadores necesitan saber la magnitud y la distribución de las necesidades de salud, así como los recursos sanitarios para poder formular políticas adecuadas y establecer los planes de intervención.

2. **Información necesaria para evaluar las intervenciones que ya se están realizando respecto a:**

- Cobertura de las necesidades de salud
- Cobertura de los grupos meta
- Calidad
- Costo
- Efectos/repercusiones

para evaluar el progreso y la necesidad de ajustes ordinarios.

3. **Información necesaria para determinar situaciones problemáticas que surgen durante la aplicación de las actividades sanitarias, con objeto de analizar las causas posibles y de encontrar soluciones.**

Aunque la investigación en apoyo de la planificación y evaluación (Categorías 1 y 2 anteriormente mencionadas) constituyen un foco importante de la ISS, los módulos se concentrarán en la tercera categoría, puesto que los administradores de nivel medio se enfrentan frecuentemente con problemas de este tipo. Sin embargo, se supone que las aptitudes para la investigación adquiridas en el presente curso serán útiles en el campo más amplio de la planificación y de la evaluación.

Una situación problemática requerirá investigación si reúne las tres siguientes condiciones:¹

1. Debe existir una observada **diferencia o discrepancia** entre la realidad y la situación ideal o prevista;

¹ Este párrafo ha sido adaptado de Fisher et al. (1983).

2. No se ven claramente los **motivos** de esta diferencia (por lo que tiene sentido formular una pregunta de investigación); y
3. Debe haber **más de una respuesta posible** a la pregunta o solución del problema.

Por ejemplo:

Situación problemática

En el Distrito X (145.000 habitantes), las condiciones sanitarias son malas (solamente en el 5% de las viviendas hay retretes), son muy comunes enfermedades relacionadas con el mal saneamiento, tales como hepatitis, gastroenteritis, y gusanos. El Ministerio de Salud ha iniciado un proyecto de saneamiento cuyo objetivo consiste en aumentar anualmente el número de viviendas con retretes en un 15%. Mediante el proyecto se proporcionan los materiales y del trabajo se encarga la población. Dos años más tarde, solamente se ha logrado menos de la mitad del objetivo previsto.

Discrepancia

El 35% de las viviendas **deben tener** retretes, pero solamente el 15% **los tiene**.

Pregunta para la investigación

¿Cuáles son los factores que permiten explicar esta diferencia?

Respuestas posibles

1. **Factores relacionados con los servicios**, tales como el olvido de informar adecuadamente y de implicar a los habitantes, embotellamientos en el suministro de materiales, diferencias de capacitación y eficacia del personal sanitario.
2. **Factores relacionados con la población**, tales como la falta de una comprensión adecuada en la comunidad de la relación entre enfermedad y saneamiento, o, el hecho de que se interesan más por otros problemas.

II. CRITERIOS PARA ASIGNAR PRIORIDAD A PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

Dado que el objetivo de la ISS es el de proporcionar información para que se adopten decisiones conducentes a mejorar la atención de salud, en la selección y en el análisis de los problemas que han de investigarse deben intervenir aquellos a los que incumbe la responsabilidad de atender a las condiciones sanitarias de la comunidad. Entre estos deben incluirse los administradores de los servicios de salud y los de otros organismos conexos, tales como trabajadores de atención de salud y líderes de la comunidad, así como investigadores.

Cada uno de los problemas a los que la investigación pretende dar una solución tienen que examinarse en función de determinadas directrices o criterios. Pueden prestarse a opción diversas ideas. Antes de decidir acerca de un tema de investigación, cada uno de los temas propuestos debe

compararse con todas las demás opciones. Pueden ayudar en este proceso las directrices o **criterios** analizados en la página siguiente:

Criterios para seleccionar un tema de investigación

- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Pertinencia | 5. Posibilidad de aplicación |
| 2. Ausencia de duplicación | 6. Urgencia de los datos necesarios |
| 3. Viabilidad | 7. Asentimiento moral |
| 4. Asentimiento político | |

1. Pertinencia

El tema seleccionado debe ser un problema prioritario. Entre las preguntas planteadas pueden citarse las siguientes:

- ¿Cuál es la magnitud o extensión del problema?
- ¿Quién está afectado?
- ¿Cuál es la seriedad del problema?

Trate de pensar en problemas graves de salud que afectan a un gran número de personas o en los problemas más serios con los que se enfrentan los administradores de la zona en la que usted trabaja.

Considere también la pregunta de **percibe el problema como importante**. Los administradores de salud, el personal de salud y los miembros de la comunidad pueden considerar el mismo problema desde distintas perspectivas. Por ejemplo, los miembros de la comunidad pueden dar mayor prioridad a preocupaciones de índole económica que a otros problemas de salud pública. Para asegurarse de que participan plenamente todas las partes interesadas, es aconsejable definir el problema de tal forma que todos se interesen por resolverlo.

Nota

Si usted considera que un tema no es pertinente, no merece la pena que continúe con su clasificación pues en tal caso debe eliminarlo de su lista.

2. Ausencia de duplicación

Antes de que se decida a emprender un estudio, es importante averiguar si el tema propuesto ha sido ya objeto de investigación, ya sea dentro de la zona de estudio ya sea en otra zona de condiciones similares. Si el tema ya hubiera sido objeto de investigación, deberían examinarse los resultados para averiguar si han quedado sin respuesta importantes preguntas que merecerían ser objeto de una investigación ulterior. De no ser así, debe seleccionarse otro tema.

Nota

Considere también atentamente si puede encontrar respuestas al problema con datos ya disponibles, no publicados y a base de sentido común. De ser así debe eliminar el tema de su lista.

3. Viabilidad

Examine el proyecto que propone y considere la complejidad del problema y los recursos que serán necesarios para llevar a cabo el estudio. Deben tenerse en cuenta en primer lugar las cuestiones de personal, tiempo, equipo y dinero disponibles en la localidad.

Cuando en el lugar no sean suficientes los recursos que serían necesarios para realizar el proyecto, deben tenerse en cuenta los recursos disponibles en el plano nacional; por ejemplo en las dependencias de investigación, consejos de investigación o universidades locales. Por último, explore la posibilidad de obtener asistencia técnica y financiera de fuentes externas.

4. Asentimiento político

En general es aconsejable investigar un tema en el que las autoridades estén interesadas y al que estén dispuestas a apoyar. Esto aumentará la posibilidad de que los resultados del estudio se lleven a la práctica. Sin embargo, en algunas circunstancias, usted puede juzgar que se requeriría realizar un estudio para demostrar la necesidad de ajustes en la política del gobierno. En tal caso, debe procurar de modo especial interesar desde las primeras etapas a los responsables de políticas para que haya una menor posibilidad de confrontaciones ulteriores.

5. Posibilidad de aplicar los resultados y las recomendaciones

¿Hay alguna posibilidad de que se lleven a la práctica las recomendaciones del estudio? Esto dependerá no solamente del visto bueno de las autoridades, sino también de la disponibilidad de recursos para ejecutar las recomendaciones. También influirá en la ejecución de las recomendaciones la opinión de los posibles clientes y del personal responsable.

6. Urgencia de la necesidad de los datos

¿Con qué urgencia se necesitan los resultados para tomar decisiones? ¿Qué parte de la investigación debe realizarse inmediatamente y qué parte puede relegarse a fecha posterior?

7. Asentimiento moral

Siempre debe tenerse en cuenta la posibilidad de que la realización de la investigación pueda causar daños a un tercero. Por consiguiente, examine el estudio que propone realizar y considere las importantes cuestiones éticas siguientes:

- ¿Hasta qué punto aceptarán la investigación aquellos que son objeto del estudio? (Debe prestarse especial atención a la sensibilidad cultural).

- ¿Puede obtenerse el consentimiento, con conocimiento de causa, de aquellos que van a ser objeto de la investigación?
- ¿Se tendrá en cuenta la condición en que se encuentran las personas objeto de la investigación? por ejemplo, si durante el estudio se comprueba que algunas personas requieren tratamiento, se llevará éste a la práctica? ¿Qué pasaría si el tratamiento interfiriera con los resultados de su estudio?

Estos criterios pueden medirse mediante las siguientes escalas de valores:

ESCALAS PARA VALORAR LOS TEMAS DE INVESTIGACIÓN

Pertinencia

1. = No pertinente
2. = Pertinente
3. = Muy pertinente

Ausencia de duplicación

1. = Se dispone ya de información suficiente
2. = Se dispone de información pero ésta no cubre determinados temas importantes
3. = No se dispone de información fidedigna en la que pueda basarse la solución de los problemas

Viabilidad

1. = El estudio no es viable con los recursos disponibles
2. = Estudio viable con los recursos disponibles
3. = Estudio muy viable con los recursos disponibles

Asentimiento político

1. = Los dirigentes responsables de la política no consideran aceptable el tema
2. = Tema más o menos aceptable
3. = Tema plenamente aceptable

Posibilidad de aplicación

1. = Ninguna probabilidad de que se lleven a la práctica las recomendaciones
2. = Alguna probabilidad de que se lleven a la práctica las recomendaciones
3. = Bastante probabilidad de que se lleven a la práctica las recomendaciones

Urgencia

1. = La información no es urgentemente necesaria
2. = La información podría utilizarse inmediatamente pero sería aceptable una demora de varios meses
3. = Los datos son urgentemente necesarios para la toma de decisiones

Asentimiento moral

1. = Problemas éticos de importancia
2. = Problemas éticos de poca importancia
3. = Ningún problema ético

Nota: Si ya hubiera analizado el problema en el Módulo 4, deje a un lado el ejercicio y vaya directamente al trabajo en grupos

EJERCICIO: El Equipo de Salud del Distrito Chobe selecciona un proyecto de investigación

(debe realizarse en sesión plenaria, de 1/2 hora de duración, si fuera el primer debate en torno a posibles temas de investigación)

Introducción del ejercicio

El Equipo de Salud del Distrito Chobe, responsable de la salud de una población de 125.000 habitantes, debe optar por uno de los siguientes temas importantes de estudio:

Opción 1

La primera opción consiste **en estudiar métodos para motivar a las comunidades a que cooperen voluntariamente con su trabajo para instalar sistemas de abastecimiento de agua.**

En el Distrito Chobe, las aguas de los retretes van a los arroyos y estos sirven también de fuente para abastecimiento de agua. Los estudios de morbilidad demuestran que prevalece extremadamente la diarrea e infecciones crónicas de parásitos intestinales. UNICEF ha ofrecido proporcionar tuberías plásticas gratis si los aldeanos proporcionan libremente horas de trabajo para instalar los sistemas de abastecimiento de agua de la comunidad a partir de manantiales protegidos.

Dado que el terreno es rocoso, se requerirá una gran cantidad de trabajo para cavar las zanjas por las que discurren las tuberías de plástico. Parecería necesario que las tuberías fueran subterráneas puesto que si estuvieran expuestas a la intemperie se prestarían habitualmente a que los aldeanos las cortaran para obtener agua. Sin embargo, no parece que los hombres de la aldea estén muy dispuestos a cavar las zanjas; la creencia de que el agua tiene un poder purificador y que de ningún modo puede ser peligroso lo que se disuelve en la corriente parece ser un escollo frente al aumento de la motivación.

El Equipo de Salud de Distrito, alentado por UNICEF para tomar medidas y consciente de que en proyectos piloto de los distritos circundantes se llegó a motivar con éxito a la población, desea realmente actuar. Hasta el presente, no se ha recibido ninguna respuesta a las invitaciones enviadas a los líderes de la aldea para asistir a programas de capacitación diseñados para demostrar la forma en que éstos podrían elaborar y mantener sus propios sistemas de abastecimiento de agua.

Estudio propuesto: El Equipo de Salud de Distrito propone realizar una rápida evaluación en cuatro aldeas, dos en el lugar del proyecto piloto de distritos vecinos y dos en el distrito Chobe, para averiguar:

- Cuáles fueron los factores que influyeron para que la comunidad del distrito vecino se interesara por el proyecto.
- Si sería posible aumentar el interés de la población en el proyecto, proporcionando información más precisa acerca de la relación entre el agua contaminada y las enfermedades.
- Si sería posible mantener enterradas solamente un mínimo de las tuberías, en caso de que toda la población (hombres y mujeres, jóvenes y adultos) estuviera implicada en el proyecto y en caso de que representantes de todos estos grupos participaran en el Comité de abastecimiento de agua de la aldea.

El equipo proyectaría entrevistar a las autoridades encargadas de los proyectos en los distritos vecinos y realizar tres debates de grupos meta en cada una de las aldeas: uno con los hombres, uno con las mujeres y uno con hombres y mujeres para explorar la respuesta a las preguntas formuladas.

EJERCICIO (continuación)

Opción 2

La segunda opción consiste en **examinar los motivos del supuesto aumento de la mortalidad perinatal de niños nacidos en el Hospital del Distrito**. Varios miembros de la comunidad han manifestado su preocupación por el hecho de que mujeres a punto de dar a luz vuelven a casa del Hospital del Distrito "sin el bebé." Antes de dirigirse al gobierno con el problema piden una explicación de los trabajadores de salud.

El Equipo de Salud de Distrito desea impedir que la comunidad se dirija a las autoridades. En primer lugar, desean evaluar si en realidad la mortalidad perinatal en los partos ocurridos en el Centro de Salud del Distrito ha aumentado en los últimos cinco años y, de ser así, cómo podría explicarse este hecho.

Estudio propuesto: El Equipo de Salud de Distrito proyecta analizar los registros de las salas de maternidad en los últimos diez años para investigar si de hecho se observó una tendencia ascendente en la proporción de muertes. ¿Cuál es la causa de cada muerte registrada? Podría haberse impedido la muerte ya sea mediante un cuidado más intensivo en la sala de maternidad o mediante cuidados previos antes del nacimiento o si los TBA y las dependencias periféricas remitieran los casos de más riesgo a otros hospitales. ¿Podrían explicarse de otra forma las muertes?

Además de examinar los registros, el Equipo de Distrito proyectaría entrevistar al personal de la sala de maternidad del hospital del distrito y de cinco dependencias de salud periféricas. Además, los TBA serían entrevistados y tendrían lugar debates del grupo meta con grupos de mujeres, de edades comprendidas entre 15 y 45 años, en las cinco aldeas.

Directrices

Valore las dos propuestas en grupos pequeños, utilizando el formulario de la página siguiente y prepárese para defender su opción preferida en la sesión plenaria. (Al valorar los temas según los criterios, puede consultar las "Escalas para valorar los temas de investigación" presentadas inmediatamente antes de este ejercicio o utilizar el resumen de escalas que figura al final de la hoja de valoración.)

EJERCICIO (continuación)

Tema propuesto	1. Pertinencia	2. Ausencia de duplicación	3. Viabilidad	4. Asentimiento político	5. Posibilidad de aplicación	6. Urgencia de los datos	7. Asentimiento moral	Total
1. Sistemas de abastecimiento de agua de la comunidad								
2. Mortalidad perinatal								

Escala de valoración: 1 = baja, 2 = media, 3 = alta.

TRABAJO EN GRUPO (aproximadamente 2¼ horas y éste es el primer debate)

Reúnase con los miembros de su grupo de trabajo para enumerar y valorar los temas de investigación que desea tener en cuenta en la propuesta de investigación que va a preparar, como equipo, durante el curso.

1. Seleccione un orador que presente en la sesión plenaria los temas que ustedes han considerado y su opción final.
- 2a. **Si este fuera el primer debate acerca de temas posibles de investigación**, se propone que cada miembro del grupo escriba uno o dos temas en una hoja de papel. Seguidamente, pueden enumerarse todos los temas en un rotafolio y someterse **brevemente a debate** para eliminar duplicaciones. **Suprimanse las propuestas que sean obviamente menos pertinentes o que sean demasiado difíciles de realizar**. Idealmente, no deberían seleccionarse más de cinco o seis temas para la valoración individual.
- 2b. **Si ya se hubiera realizado previamente una selección en el campo**, o si hubieran surgido diversas posibilidades de temas de investigación durante el análisis de problemas del Módulo 4, considere los dos o tres temas que han de ser objeto de selección.
3. Cada uno de los miembros del grupo debe seguidamente valorar las propuestas seleccionadas **personalmente**, utilizando la hoja de valoración de la página siguiente. Después, respecto a cada propuesta, deben sumarse las notas dadas por los miembros de los grupos respecto a cada criterio en una tabla y deben calcularse los totales. Someta a debate diferencias obvias de valoración personal puesto que éstas podrían proceder de interpretaciones distintas de los criterios.
4. Examine después a fondo las (dos) propuestas que hayan recibido las notas más elevadas. En este momento es importante tener en cuenta **cuál de los estudios propuestos podría efectivamente llevar a la práctica** su grupo en los próximos 4-6 meses. Sería ideal que todos los miembros del grupo puedan participar activamente y beneficiarse directamente de los resultados.
5. Por último, seleccione el tema de su proyecto venidero de investigación y prepare una breve presentación para los otros miembros de su curso. Presente en el rotafolio las notas de valoración y proporcione los motivos de su opción final.
6. Escriba cuidadosamente los argumentos a favor de la opción de primer rango y consérvelos para utilizarlos en sesiones ulteriores.

TRABAJO DE GRUPO (continuación)

Hoja de valoración para el trabajo en grupos

	Criterios de selección del tema de investigación							Total
	1. Pertinencia	2. Ausencia de duplicación	3. Viabilidad	4. Asentimiento político	5. Posibilidad de aplicación	6. Urgencia de los datos	7. Asentimiento moral	
Tema propuesto								
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								

Escala de valoración: 1 = baja, 2 = media, 3 = alta.

Notas para el instructor

Módulo 3: PROBLEMAS QUE REQUIEREN INVESTIGACIÓN Y SU PRIORIDAD

Nota

Si deseara que los participantes seleccionen de antemano en su campo de trabajo, los problemas que han de investigar, debería remitir este módulo a los participantes y a los administradores pertinentes, por lo menos de seis a ocho semanas antes de que se inicie el curso. Sería conveniente que durante el proceso de selección estuviera presente un facilitador o un instructor que proporcione apoyo técnico. De no ser así, podría prepararse un conjunto de directrices para asesorar a los participantes y a sus administradores. Lo mejor es pedir a cada grupo que se presente al curso por lo menos con dos o tres posibles problemas de investigación, para el caso en que un análisis más minucioso demuestre que no es posible realizar la investigación respecto a uno o a más de los temas.

- Si la selección preliminar de los problemas de investigación se hubiera hecho antes del taller, puede pasar al Módulo 4. La Sección I del Módulo 4 se concentra en el análisis de problemas.
- Una vez completado el análisis, en la segunda sección del Módulo 4 se pide a los grupos de participantes que vuelvan a considerar sus problemas de investigación. Si los grupos comprobaran que sus problemas de investigación repercuten en varios subproblemas que no puedan ser combinados en un estudio, puede pedirles que usen la Sección II del Módulo 3 para ordenar por categorías los subproblemas antes de hacer su selección definitiva.

Si no se hubiera efectuado ninguna selección en el campo de trabajo de los participantes, puede seguirse el programa indicado a continuación.

Horario y métodos didácticos

30 minutos	Introducción y debate
30 minutos	Ejercicio: Distrito Chobe incluida la explicación del método de debate en grupo
2½ horas	Trabajo en grupo
1 hora	Notificación del grupo (15 minutos por grupo)
4½ horas	TIEMPO TOTAL

Materiales didácticos

- Rotafolio y marcadores,
- Goma de pegar o cinta adhesiva transparente y
- Fotocopias de la hoja de valoración para el trabajo en grupos, de ser posible.

Introducción y debate

Someta a debate el proceso de identificación de problemas (sección I del módulo) y los criterios para asignar prioridad a los problemas de investigación (sección II). Asegúrese de que se ha familiarizado a fondo con los conceptos pero **deje que los criterios y las definiciones provengan, tanto cuanto sea posible, del grupo.**

Ejercicio: Equipo de Salud del Distrito Chobe - selección de un proyecto de investigación

- Divida a los participantes en grupos de 3 ó 4 personas de forma que puedan realizar el ejercicio durante la plenaria con un mínimo de desplazamiento.
- Pida a los participantes que lean detenidamente ambos ejemplos. Explique brevemente la forma de utilizar la hoja de valoración al final del ejercicio. Pida a los grupos que asignen valores a ambos ejemplos, pero deje que algunos grupos empiecen con el primero y otros con el segundo. Asigne como máximo un período de 15 a 20 minutos para completar el proceso de valoración.
- Prepare un rotafolio con la lista de los criterios y escriba los valores asignados por todos los grupos a ambos temas. Identifique los criterios en los que las diferencias de valoración son máximas (p.ej., un grupo da la nota 3 a la viabilidad del estudio de mortalidad perinatal y otro la nota 1. Pida a cada grupo que explique los motivos por los que decidió asignar los puntos. Las diferencias pueden provenir de una diversidad de comprensión de los criterios o de una percepción distinta de los problemas y de la metodología propuesta. En su interpretación de los criterios debe prestar atención particular a la uniformidad. Los participantes, después de completar este ejercicio, deben ser capaces de ver la importancia de considerar todas las dimensiones de un problema antes de seguir adelante con la selección de sus propios temas.

Nota: Las respuestas del ejercicio no pueden calificarse ni como buenas ni como malas. La prioridad asignada a una o a otra de las propuestas puede provenir de diversas razones.

Trabajo en grupo

- Examine la logística de supervisión del trabajo en grupo con los otros instructores antes de que empiece la sesión. Seleccione los lugares de reunión de los cuatro grupos y asegúrese de que todos disponen de rotafolios, goma de pegar o cinta adhesiva transparente y marcadores.
- Cuando presente el proceso de selección para los temas de los grupos asegúrese de que los participantes se dan cuenta de que están implicados en algo más que en un "ejercicio hipotético". Los participantes deben ser conscientes de que ellos han de elaborar los temas que seleccionen durante el curso y que han de llevar a la práctica estos proyectos cuando vuelvan a sus lugares de trabajo.

- Familiarícese a fondo con los procedimientos de selección que han de presentarse para el trabajo en grupo. Estos procedimientos son una versión simplificada de la técnica nominal de debate en grupo. Frecuentemente surge un tema prioritario después de una ronda de debates seguida por la valoración individual y por el resumen de las notas individuales asignadas en un rotafolio.

Si las notas totales respecto a dos o tres temas son muy parecidas, pueden someterse de nuevo a debate. Puede ser útil en particular volver a examinar los criterios que fueron valorados con notas distintas por los miembros del grupo. Debe prestarse particular atención en esta ronda a la cuestión de si los resultados del estudio serán aplicables y si los miembros del grupo juzgan que pueden de forma realista llevar a la práctica la investigación en el plazo asignado de cuatro a seis meses.

- Como facilitador puede presidir la sesión de trabajo del primer grupo pero no debería desempeñar una función dominante durante el debate.

Debe asegurarse de que los procedimientos se siguen con fluidez y que los temas de proyectos que duplican investigación ya completada o que no pueden llevarse a la práctica son eliminados antes de que empiece la valoración. También debe ayudar a que no se abandone ninguna propuesta o iniciativa importantes por razón de que el grupo no se haya familiarizado todavía con la forma de aplicar los criterios.

- Al final del trabajo en grupo para selección de proyectos, ayude al relator a que edite y escriba la lista de temas que fueron objeto de debate por parte del grupo en un rotafolio, junto con la valoración combinada del grupo. Pida al personal de secretaría que mecanografie las listas de temas considerados y los resultados de la votación, los cuales podrían quizás incluirse como anexo en el informe final del curso.

Nota

Durante esta primera sesión de trabajo en grupo, no importa precisar cuál es el facilitador que trabaje con determinado grupo. Una vez hayan sido seleccionados los temas, pueden realizarse las asignaciones definitivas de facilitadores a determinados grupos, atendiendo a la familiaridad que tengan con los temas seleccionados.

Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2: Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno

Módulo 4:
ANÁLISIS Y EXPOSICIÓN DEL PROBLEMA

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Módulo 4: ANÁLISIS Y EXPOSICIÓN DEL PROBLEMA

OBJETIVOS

Al terminar esta sesión, usted debe ser capaz de:

1. **Analizar** un problema seleccionado y los factores que influyen en el mismo.
2. **Preparar** la exposición del problema para la propuesta de investigación que haya de elaborar durante el curso.

I. Análisis del problema

II. Decisión acerca del alcance y del núcleo de la investigación

III. Enunciación del problema

I. ANÁLISIS DEL PROBLEMA

En la ISS, el investigador necesita frecuentemente investigar acerca de un problema con el que no está muy familiarizado. Puede ser que los trabajadores de salud y los administradores o miembros de la comunidad estén mucho más familiarizados con el problema. Pero incluso éstos puede ser que nunca hayan prestado atención crítica a los diversos aspectos del problema.

Un **análisis sistemático del problema** que hayan completado en colaboración los investigadores, los trabajadores de salud, los administradores y los representantes de la comunidad constituye un paso verdaderamente esencial en el diseño de la investigación, dado que:

1. Todos los interesados pueden aunar sus conocimientos del problema;
2. Se aclara el problema y los factores que posiblemente hayan contribuido al mismo; y
3. Se facilita la toma de decisiones respecto al núcleo y al alcance de la investigación.

Nota

En el marco de un taller puede que sea imposible obtener el aporte de todos los interesados. Inmediatamente después de celebrarse el taller y antes de que se finalice la propuesta, debe pedirse la opinión de todos aquellos que no pudieron ser consultados (p.ej., el personal local de salud o los líderes de la comunidad).

Etapas en el análisis del problema

Etapas 1 Conocer bien el punto de vista de los administradores, de los trabajadores de atención de salud y de los investigadores en relación con el problema

Frecuentemente los administradores y los trabajadores de atención de salud expresan en términos amplios o vagos sus campos de interés en el entorno del sistema de salud. Por ejemplo;

"Es necesario examinar la atención a pacientes diabéticos"

"Deben evaluarse los servicios de pacientes no hospitalizados."

"Debe investigarse el hecho de que se hace caso omiso de los servicios periféricos."

Durante los debates iniciales con los administradores y trabajadores de atención de salud que estén interesados en el problema, fórmese una idea clara de los asuntos implicados **haciendo una lista de los problemas** que interesan a dichas personas y según la **apreciación** de las mismas.

Recuerde que existe un problema siempre que haya una discrepancia entre "lo que es" y "lo que debería ser" (véase el Módulo 3). Por consiguiente, los problemas observados deben expresarse de tal forma que se ilustre dicha discrepancia.

Por ejemplo, los administradores y trabajadores de atención de salud pueden determinar que en la preocupación general de "examinar las necesidades de atención a los pacientes diabéticos" se incluyen los siguientes problemas:

- Insuficiente comprensión de la diabetes y de las medidas de atención personales por parte de los pacientes diabéticos y de sus parientes;

- Insuficientes servicios periféricos para atención de seguimiento a largo plazo;
- Índice excesivo de readmisiones de diabéticos;
- Gestión inapropiada de las complicaciones de pacientes diabéticos;
- Elevada proporción de complicaciones diabéticas;
- Descuido de los pacientes en cuanto a cumplir con medidas terapéuticas; etc.

Etapas 2 Especifique con más detalles y describa el núcleo del problema.

Debe tratar de identificar el **núcleo** del problema y cuantificarlo. Mirando al ejemplo analizado en la Etapa 1 puede decidir que en el núcleo del problema están incluidas:

- La elevada proporción de readmisiones de pacientes diabéticos (discrepancia entre lo que son y lo que deberían ser los servicios);
- La elevada proporción de complicaciones diabéticas (discrepancia entre lo que es y lo que debería ser la salud de los pacientes);

Debería tratar de describir con más detalles:

- La **naturaleza** del problema; la discrepancia entre "lo que es" y lo que usted preferiría que la situación fuera, en términos de readmisiones y, o, complicaciones;
- La **distribución** del problema - quién está afectado, cuándo y dónde; y
- La **magnitud** y la **intensidad** del problema - está extendido, cuál es su gravedad, cuáles son sus consecuencias (tales como discapacidad, muerte y malgasto de recursos).

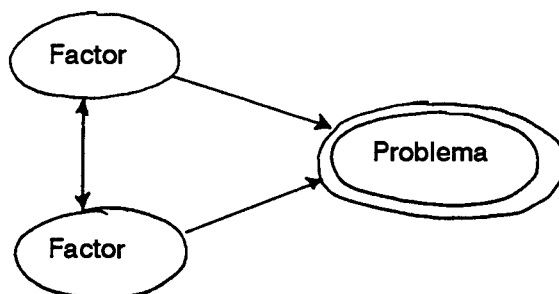
Etapas 3 Análisis del problema

Después de identificar el núcleo del problema usted debería:

- Identificar los factores que pueden haber influido en el problema.
- Conocer claramente la **relación** entre el problema y los factores que han contribuido al mismo.

Puede ser de ayuda visualizar estas relaciones en un **DIAGRAMA**. A continuación se indican los principios básicos para construir tal diagrama.

Figura 4.1. Elementos de un diagrama para análisis del problema



Los problemas observados y los factores que contribuyen a estos problemas pueden colocarse en "globos". La relación entre ellos puede indicarse mediante flechas que pueden ser en un sentido (para las relaciones de causa a efecto) o en dos sentidos (para relaciones mutuas). El núcleo del problema puede identificarse trazándose alrededor una línea doble.

El análisis del problema implica varias subetapas.

Etapas 3.1 Escriba el núcleo de los problemas en la forma definida en la Etapa 2 en el centro de una pizarra o de un rotafolio

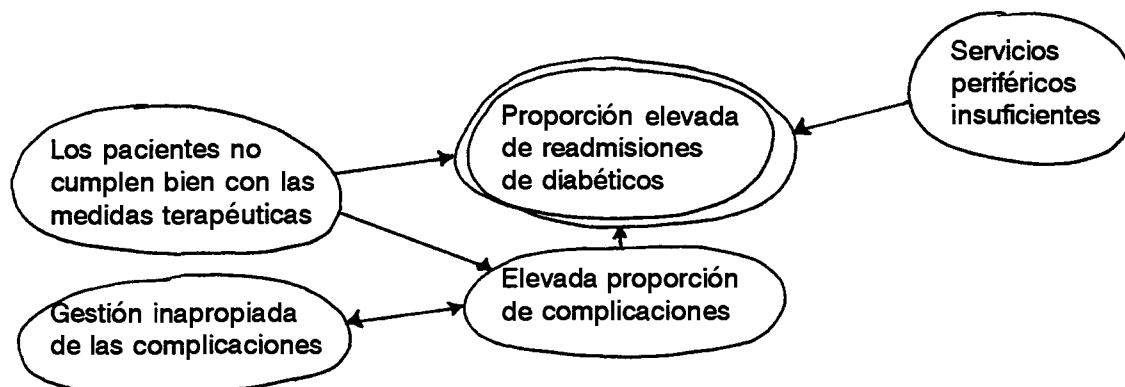
Etapas 3.2 Lleve a cabo un diálogo intensivo para buscar causas posibles o factores que influyen en el problema.

Es importante incluir todos los puntos de vista de los administradores, de los trabajadores de atención de salud y de los investigadores que se presentaron durante la Etapa 1. Someta a debate la relación entre los diversos factores y el problema.

Si lo desean los participantes pueden utilizar tarjetas por separado o trozos de papel en los que escriban los posibles factores contribuyentes. Las tarjetas pueden fijarse con alfileres o con cinta transparente adhesiva alrededor del núcleo del problema en la pizarra o en el rotafolio y pueden moverse, revisarse o eliminarse según sea necesario durante el desarrollo del diagrama.

El diagrama inicial del problema de diabetes puede aparecer como sigue:

Figura 4.2. Diagrama del problema inicial - diabetes



Observe que muchos de los "problemas observados" que se mencionaron en la Etapa 1 están mutuamente relacionados, en una relación de causa a efecto (p.ej., cumplir mal con las medidas terapéuticas contribuye a una elevada proporción de complicaciones) o en una relación mutua (la gestión inapropiada de las complicaciones contribuye a una proporción elevada de complicaciones, o las aglomeraciones en la dependencia de servicios a diabéticos debido al elevado número de pacientes con complicaciones, lo que lleva a su vez a servicios inadecuados).

Además observe que la elevada proporción de readmisiones de diabéticos ha surgido ahora como el núcleo del problema. Puede en este momento hacer un **círculo doble** para distinguirlo de los globos que indican los factores contribuyentes.

Como puede observar, este diagrama inicial sugiere que el análisis podría continuar por lo menos en tres direcciones, es decir, análisis de los factores relacionados con:

- Disponibilidad y asequibilidad de los servicios (servicios periféricos insuficientes);
- Calidad de los servicios proporcionados (gestión inapropiada de las complicaciones):
y
- El paciente, la familia y la comunidad (escaso cumplimiento por parte de los pacientes de las medidas terapéuticas).

Estos conjuntos de factores aparecerán en muchos de los estudios acerca del cumplimiento de los pacientes. En realidad demuestran habitualmente que están íntimamente entrelazados. El cumplimiento por parte de los pacientes de las medidas terapéuticas no solamente depende, por ejemplo, de sus antecedentes de educación y cultura, sino también de la calidad de los servicios proporcionados y de la asequibilidad material de los servicios.

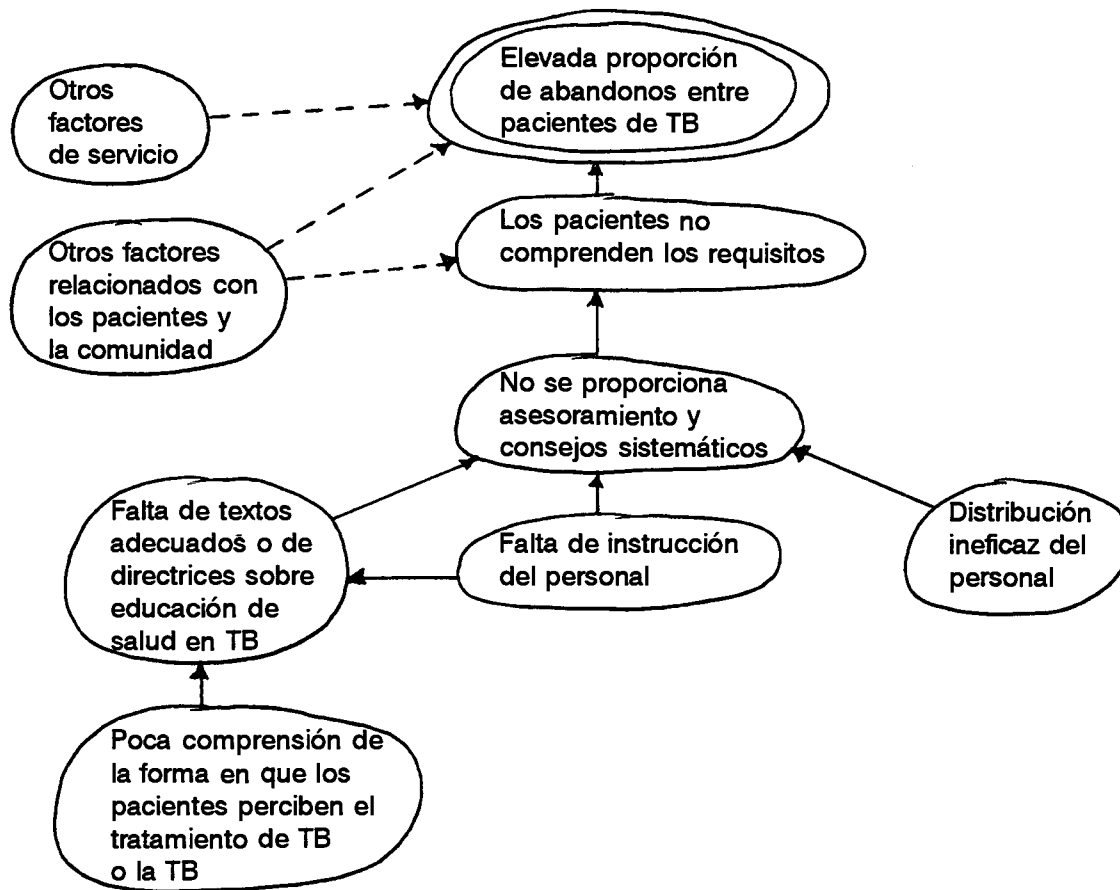
Etapas 3.3 Identificar otros factores contribuyentes

Ampliar el diagrama de análisis de problemas identificando nuevos factores que podrían haber contribuido o agravado el problema. Puede ser que se identifiquen varias "generaciones" de factores que predisponen la situación.

Tomemos otro ejemplo: elevada proporción de abandono del tratamiento entre los pacientes de tuberculosis (TB) (Figura 4.3).

Es conveniente continuar con la identificación de los factores contribuyentes subyacentes hasta que se lleguen a conocer los factores básicos que sería necesario modificar para resolver el problema, y que éstos **puedan modificarse** en el contexto actual. Esto facilitará la enunciación de proyectos de investigación que puedan **proporcionar información útil para fines de la toma de decisiones**. Este proceso de análisis continuo exigirá diversas revisiones o ampliaciones del diagrama inicial de análisis. La versión final debería abarcar todos los factores críticos que pueden haber contribuido al problema que ha de estudiarse.

Figura 4.3. Identificación de varias "generaciones" de factores que predisponen para que se produzca una elevada proporción de abandonos del tratamiento entre los pacientes de TB



Etapa 3.4 Intento de organizar en categorías más amplias factores relacionados y preparación del proyecto final de diagrama

Esta etapa final de organización del diagrama le ayudará a no dejar de lado factores importantes y a facilitar la preparación sistemática de los instrumentos de recopilación de datos.

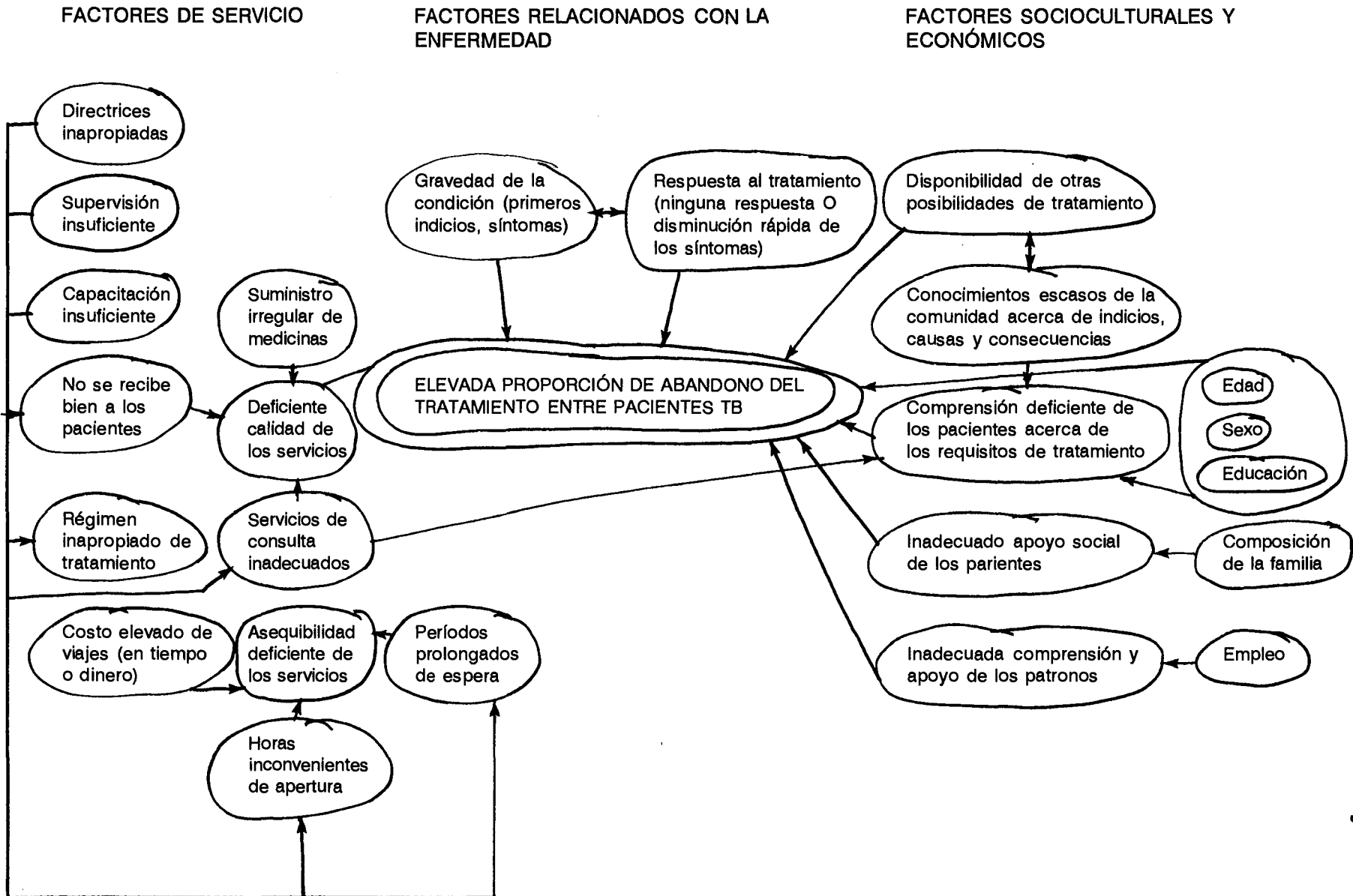
Por ejemplo, en el diagrama revisado que se concentra en la "elevada proporción de abandonos" entre los pacientes de tuberculosis, pueden agruparse los factores contribuyentes en tres categorías principales:

- factores socioculturales;
- factores relacionados con los servicios; y
- factores relacionados con la enfermedad.

En nuestro ejemplo de TB, podemos clasificar los factores que contribuyen al abandono del tratamiento en tres grupos principales (véase la Figura 4.4).

Figura 4.4. Diagrama revisado para análisis del problema de los factores que contribuyen a la elevada proporción de abandono del tratamiento entre los pacientes de TB.

53



Factores socioculturales, entre los que pueden citarse:

- Factores personales tales como edad, sexo, educación, empleo, y composición (y posiblemente apoyo) de la familia;
- Factores determinados por la comunidad tales como:
 - Conocimientos escasos o contradictorios por parte de la comunidad acerca de los indicios y causas de TB y de los requisitos para tratamiento de TB;
 - Disponibilidad de otras clases de tratamiento en la comunidad;
 - Preferencia de otros tipos de tratamiento; y
 - Escasa comprensión y apoyo por parte de los patronos.

Factores de servicio, tales como:

- Escasa disponibilidad y asequibilidad a los servicios (incluido el costo del tratamiento);
- Deficiente administración de las clínicas (régimen de tratamiento inadecuado, medios de consulta inadecuados, etc.).

Factores relacionados con la enfermedad tales como:

- Gravedad de la condición del paciente al iniciarse el tratamiento; y
- Respuesta física al tratamiento (¿complicaciones? ¿rápida recuperación?).

Nota

Si la investigación consistiera meramente en una **descripción** de la situación o del problema de salud (amplitud, distribución) o en una evaluación ordinaria (véase el Módulo 3), puede que no sea apropiado dibujar un diagrama analítico en busca de las **causas** del problema. En este caso el problema es meramente falta de información.

Por ejemplo, puede ser necesario contar con información sobre conocimiento, actitudes y prácticas (CAP) de los adolescentes respecto a la esquistosomiasis para preparar textos adecuados de educación en materia de salud para las escuelas. En este caso prepararíamos un diagrama distinto enumerando los CAP pertinentes que deseáramos tener en el estudio. Sin embargo, podemos dar un paso más hacia adelante y enumerar los factores que pueden (haber) contribuido al desarrollo de los CAP de los adolescentes.

II. DECISIÓN SOBRE EL NÚCLEO Y EL ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Después de este análisis detallado del problema, es importante volver a considerar el núcleo y el alcance de la investigación. Es particularmente importante considerar varios asuntos entre los cuales pueden citarse:

1. **Utilidad de la información.** ¿Ayudará la información que haya de recopilarse sobre este problema a mejorar la salud y la atención de salud? ¿Quién hará uso de las conclusiones respecto a los factores del diagrama que han de ser estudiados? ¿Cómo se utilizarán las conclusiones?

2. **Viabilidad.** ¿Será posible analizar todos los factores relacionados con este problema en los 4-6 meses disponibles para la investigación?
3. **Duplicación.** ¿Se dispone ya de parte de la información relacionada con los factores del diagrama? ¿Qué aspectos del problema será necesario investigar más a fondo?

Examine su diagrama de problemas manteniendo en la mente estos asuntos. Si su problema fuera complejo y contribuyeran al mismo muchos factores posibles, identifique y marque los límites de temas posibles de investigación de menos alcance. Si hubiera más de un tema posible, aplique los criterios de selección y el método de valoración descritos en el Módulo 3 para que le ayuden en su decisión definitiva respecto al núcleo y al alcance de su investigación.

Nota de precaución

El corte del diagrama en diversas partes y la selección de una de ellas para investigación no es aconsejable si se tiene una comprensión insuficiente acerca de la naturaleza, del peso relativo y de las relaciones mutuas entre los diversos factores que contribuyen al problema. Usted se arriesgaría a concentrarse en factores marginales y a obtener soluciones marginales. Por ejemplo, no sería aconsejable concentrarse únicamente en factores relativos a la comunidad, o solamente en factores de servicio, para explicar la utilización escasa de los servicios siempre que desconozca la forma de interrelación de estos factores y que no se sepa donde se encuentra el problema principal.

En este caso sería indicado emprender un estudio de exploración, limitado en cuanto al número de informantes en lugar de estar limitado en cuanto al número de factores incluidos en el estudio (véanse los Módulos 9, 10 y 11).

III. EXPOSICIÓN DEL PROBLEMA

La primera sección importante de la propuesta de investigación es la "exposición del problema".

¿Por qué es tan importante exponer y definir bien el problema?

Porque descubrirá que una exposición clara del problema:

- Constituye la base de un desarrollo ulterior de la propuesta de investigación (objetivos de investigación, metodología, plan de trabajo, presupuesto, etc.);
- Facilita la búsqueda de información y de informes respecto a estudios análogos de los cuales puede beneficiarse su propia concepción del estudio;
- Le permite indicar sistemáticamente el motivo por el que debe realizarse la investigación propuesta del problema y lo que espera lograr con las conclusiones del estudio. Es importante que destaque estos elementos al presentar su proyecto a los miembros de la comunidad, al personal de salud, al ministerio pertinente y a los organismos donantes que hayan de prestar apoyo a su estudio o dar su consentimiento.

¿Qué información debería incluirse en la exposición del problema?

1. Una descripción **breve** de las características socioeconómicas y culturales y una idea general de la situación en que se encuentran, en el país o en el distrito, la salud y el sistema de atención de salud, en cuanto son pertinentes al problema. Inclúyanse unas pocas estadísticas de ilustración, si se dispone de ellas, para ayudar a describir el contexto en el que se presenta el problema.
2. Una **descripción** concisa de la naturaleza del problema (discrepancias entre lo que es y lo que debería ser) y de su magnitud, distribución, y gravedad (quién está afectado, dónde, desde cuándo y cuáles son las consecuencias para los afectados y para los servicios).
3. Un **análisis** de los factores principales que pueden influir en el problema y un argumento convincente de que los conocimientos disponibles son insuficientes para resolverlo.
4. Una descripción breve de las soluciones que se hayan intentado en el pasado, hasta qué punto han sido eficaces y por qué se necesitaría una nueva investigación.
5. Una descripción de la clase de información que se espera obtener con el proyecto y la forma en que se utilizará esta información para ayudar en la solución del problema.
6. De ser necesario, una lista breve de las definiciones de conceptos clave que se utilicen en la exposición del problema.

Puede adjuntarse a la propuesta una lista de abreviaturas, pero debe también escribirse por completo el significado de cada una de las abreviaturas cuando se presenten por primera vez en el texto.

TRABAJO EN GRUPO

1. Seleccione a un relator que presente la exposición del problema en la sesión plenaria.
2. Someta a debate los comentarios presentados en la anterior sesión plenaria respecto a la selección de su tema y haga una revisión de su tema si fuera necesaria.
3. Diseñe un diagrama de análisis con los componentes más importantes del problema o con los factores más importantes que en su opinión influyen en el problema. Utilice la pizarra o un rotafolio y de ser posible, tarjetas por separado para cada factor. (Véanse en la Parte I de este módulo los detalles de las etapas de este proceso.) Después de trazar su diagrama inicial, intente ordenar los factores identificados en categorías más amplias.

TRABAJO EN GRUPO (continuación)

4. Decida si es posible llevar a la práctica lo indicado en el diagrama de análisis de su problema. En caso de duda considere dos posibilidades:
 - a. Todos los factores parecen ser importantes y estar mutuamente relacionados; no sería fácil subdividir el diagrama en subestudios posibles. Siga adelante y más tarde averiguaremos si hay otros medios posibles de que aumente la viabilidad del estudio al presentar el Módulo 6 (tipo de estudio), Módulo 10 (procedimientos de recopilación de datos) y el Módulo 11 (muestreo).
 - b. El diagrama es tan complejo que serían necesarios varios estudios para abarcarlo plenamente. De ser así, defina los límites de los proyectos posibles y utilice los criterios y sistema de valoración del Módulo 3 para seleccionar uno de los subproblemas como núcleo de su proyecto.

Nota: Los grupos que hubieran seleccionado sus esferas generales de problemas antes de llegar al curso pueden a esta altura emplear una o dos horas valorando sistemáticamente y seleccionando los temas posibles dentro de sus esferas generales de problemas, aplicando las instrucciones presentadas en el Módulo 3, Parte II.

5. Prepare un **primer proyecto** de dos o tres páginas con la exposición del problema respecto a los temas que su grupo haya seleccionado.
 - En primer lugar, prepare un esbozo correspondiente a los ítems 2 a 5 de la lista presentada inmediatamente antes de esta sesión de trabajo en grupo.
 - Seguidamente prepare uno o dos párrafos de "información sobre antecedentes" para situar el problema en su contexto y estos serán utilizados para introducir la exposición del problema.
 - Por último, defina los términos importantes y explique las abreviaturas, de ser necesario.
6. Señale la información que necesitaría en este momento, de la bibliografía o de personas importantes que le informen, para que le ayuden a enfocar su estudio y a desarrollar más su exposición del problema. Pida que los facilitadores del curso le presten la asistencia que juzgue necesaria.
7. Presente sus rotafolios con el diagrama para análisis del problema y esboce en la plenaria la exposición de su problema. Justifique la necesidad de su estudio (un cuarto de hora por grupo). Vea las directrices relativas al debate en la página que sigue.
8. Conserve todos los materiales y textos presentados, así como sus notas sobre los comentarios recibidos en la sesión plenaria, para utilizarlos durante la elaboración ulterior de su propuesta. Envíe a mecanografía la primera redacción de su exposición del problema.

Directrices para la sesión plenaria que siga al trabajo en grupo: presentación y debate de las exposiciones de problemas

En la sesión plenaria cada grupo debería presentar su diagrama de análisis del problema y su exposición del problema. Los facilitadores y los miembros de otros grupos deberían presentar sus observaciones y sugerencias de mejoras.

Directrices para la presentación

- Cada una de las presentaciones debería tener una duración de 10 a 15 minutos.
- Presente el análisis del problema utilizando el diagrama. Indique de ser necesario los límites de los estudios posibles concentrándose en los diversos aspectos del problema.
- Presente la exposición del problema. La audiencia debería disponer de la exposición ya sea en un rotafolio o en hojas transparentes para proyección o en una versión por escrito.

Directrices para el debate

A medida que cada uno de los equipos presenta su labor, considere someter a debate los siguientes asuntos:

- ¿Se han descrito los factores contribuyentes y sus mutuas relaciones de forma clara y lógica en el diagrama de problemas?
- ¿Se han definido claramente los límites del proyecto?
- ¿Puede completarse el proyecto en un plazo de 4 a 6 meses o debería limitarse aún más el núcleo del proyecto?
- ¿Será la información recopilada lo suficientemente concreta para ayudar a resolver el problema?
- ¿En la exposición del problema se presenta muy poca información, información suficiente o demasiada información sobre antecedentes?
- ¿Se ha descrito claramente el problema? (naturaleza, distribución, magnitud, gravedad).
- ¿Parecen ser buenas las razones presentadas para seleccionar el proyecto?

Notas para el instructor

Módulo 4: ANÁLISIS Y EXPOSICIÓN DEL PROBLEMA

Horario y métodos didácticos

¾ hora	Introducción y debate
3-5 horas	Trabajo en grupo (se requerirán unas 3 horas para el trabajo en grupo del Módulo 4. Si los participantes utilizan también los criterios y el método de valoración presentados en el Módulo 3, para seleccionar uno de los posibles temas de investigación en la esfera general del problema de su opción, se necesitarán para la sesión unas 2 horas.)
1 hora	Sesión plenaria
5-8 horas	TIEMPO TOTAL

Materiales didácticos

- Pizarra, rotafolios, y cinta adhesiva o goma de pegar;
- Varios marcadores para cada grupo; y
- Optativo: tarjetas u hojas de papel cortadas en 2 ó 3 piezas (por lo menos 20 "tarjetas" por cada grupo)

Introducción

Este módulo está concebido para ayudar al personal de salud, a los investigadores y a los administradores a trabajar en colaboración para analizar el problema y preparar una exposición del mismo.

Sería beneficioso que participaran en el trabajo en grupo, como especialistas en la materia, los administradores del servicio de salud y los líderes de la comunidad que estén interesados en el problema y que probablemente utilizarán sus conclusiones. Entre los especialistas podrían incluirse, por ejemplo, el oficial médico del distrito, el administrador del hospital, el coordinador del programa de tuberculosis, el alcalde o un jefe de tribu, etc.

Presentación y debate

Es extremadamente importante que los participantes comprendan el principio de preparar un diagrama, en el que figure el problema en el centro y los factores contribuyentes agrupados en torno al problema. Cuando proporcione ejemplos, haga que todos participen activamente, identificando el núcleo del problema y la dirección y el sentido en los que deberían trazarse las flechas.

Al construir el diagrama, puede pensar en trabajar con diversas hojas transparentes superpuestas una encima de la otra.

El diagrama final de TB podría constar, por ejemplo, de cuatro hojas:

- El problema;
- Factores socioculturales (comprendidos los factores de personal y de la comunidad);
- Factores de servicio; y
- Factores relacionados con la enfermedad.

Trabajo en grupo

Esta es la primera vez que los participantes trabajarán en pequeños grupos durante el taller. Se enfrentarán a las dificultades iniciales de establecer la dinámica de grupos.

Además, muchos de los participantes nunca habrán tenido experiencia anterior en analizar sistemáticamente un problema.

El tema para el primer trabajo en grupo es particularmente complejo. La selección adecuada de un problema es fundamental para el desarrollo subsiguiente del proyecto. Para asegurarse de que el trabajo en grupo es productivo durante el proceso de análisis del problema, **el facilitador del taller debe asumir la función de presidente** durante esta sesión. Esto ayudará también a asegurar que se aproveche de forma óptima la presencia de especialistas.

En todos los módulos subsiguientes, los participantes deberían seleccionar a su propio líder del grupo y a un relator para cada sesión de trabajo en grupo.

A continuación se presentan algunas sugerencias respecto a las diversas etapas del proceso de trabajo en grupo:

1. Lista de opiniones

- Cada miembro del grupo debería escribir en silencio e independientemente una lista de problemas y de factores contribuyentes que considera que existen en la esfera general del problema. Debería escribirse cada factor en una tarjeta independiente. (Recuerde que estas declaraciones son **apreciaciones** basadas en conocimientos y experiencia personales. En esta etapa no es necesario proporcionar pruebas en apoyo de cada opinión).

Tranquilice a los participantes indicando que las pruebas pueden recopilarse más tarde durante la búsqueda de la bibliografía y la inspección de informes y de entrevistas con informadores importantes.

- Presente **todos** los problemas y factores contribuyentes, identificados por los miembros del grupo, en un rotafolio de forma que todos puedan ver la lista completa. (En esta etapa, debería escribirse **cada uno** de los problemas y factores percibidos sin ninguna clase de debates. Esto ayudará a que la apreciación de los miembros dominantes del grupo no haga sombra a la de los miembros que son algo más tímidos).

2. Construcción de un diagrama para análisis de problemas

- Coloque lo que parece ser el núcleo del problema en el centro del rotafolio o de la pizarra. Los participantes deben escribir los factores contribuyentes o clavarlos con alfileres en torno al problema. Deben indicarse con flechas las relaciones entre estos factores y el problema y las relaciones mutuas de los factores.
- Si llegado este punto los participantes no pudieran decidir cuál es el problema central entre un conjunto de problemas, déjeles que solucionen **cualquiera** de los problemas que parecen ser **importantes** para ellos y colóquelo en el centro del rotafolio.
- Asegúrese de que **cada** opinión de la lista preparada en la etapa 1 está representada en el diagrama antes de que termine el tiempo asignado al trabajo en grupo. Estimule la forma de pensar analítica pidiendo a los participantes que determinen el sentido en el que deben trazarse las flechas entre los diversos "globos".
- Tenga como objetivo utilizar solamente una hoja de papel del rotafolio para el análisis inicial. Esto obliga a los participantes a considerar cada una de las opiniones de los demás. Si utiliza tarjetas sueltas, cada participante puede clavar con alfileres su propio "factor contribuyente" en torno al problema que figura en el centro.
- En este momento haga que los participantes identifiquen uno (o dos) problemas centrales en los que los demás influyen y, de ser necesario, modifique la relación de estos problemas.
- Vuelva a trazar el diagrama, reorientando la posición de los "globos". Coloque el problema (o problemas) principal en el centro y añada los demás factores ya identificados, instando a que los demás globos se coloquen en los lugares apropiados.

Al reagrupar los factores contribuyentes, trate de clasificarlos (p.ej., en factores de servicio, factores de personal, factores de la comunidad, factores relacionados con la enfermedad).

- Si los participantes se "estancan" en una línea particular de pensamiento o son incapaces de pensar en otros factores, pregunte:

"¿Qué otro elemento podría ser la causa de este problema?"

"¿Habrá otros factores de **servicio** (o de la comunidad o de personal etc.) que puedan ser la causa del problema?"

Pida a los participantes que tengan experiencia personal en el problema que recuerden y describan incidentes para ilustrar aspectos importantes del problema.

- No espere obtener un diagrama completo del problema al primer intento ni incluso al segundo. Será necesario que los participantes **revisen el diagrama** muchas veces a medida que adquieren una comprensión más profunda del problema.

3. Concentración del núcleo del proyecto

- Después de que el grupo haya preparado su diagrama de problemas asegúrese de que emplea parte del tiempo en considerar seriamente si la envergadura del problema es tal que sería imposible completarlo durante un proyecto de 4 a 6 meses de duración (considerando el tiempo y los recursos de personal disponibles).

- Asegúrese de que los participantes han prestado suficiente atención a las posibles interrelaciones de las variables en distintas categorías. Casi nunca es aconsejable omitir una categoría completa de variables (p.ej., factores de servicio). Si el equipo de investigación apenas tiene indicios de dónde puedan encontrarse las causas principales del problema, sería aconsejable seleccionar un estudio exploratorio con muestras más pequeñas de diversas categorías de informadores, a fin de averiguar cuáles podrían ser las causas principales.
- Si los participantes en su taller hubieran identificado esferas de problemas o temas generales para sus proyectos en colaboración con sus administradores de programas antes del curso, habrán dejado a un lado el Módulo 3. En tal caso, podría desear subdividir la sesión de trabajo en grupo en dos partes y emplear parte del tiempo, antes de que los grupos preparen sus exposiciones de problemas, presentando la Parte II del Módulo 3. Pida a cada grupo que aplique los criterios y el sistema de valoración presentado en dicha parte, para elegir sus temas en el campo de interés que hubieran seleccionado. Después, debe concederse a los grupos algo más de tiempo para que esbocen y preparen su exposición de problemas.

4. Redactando la exposición del problema

- Pida al grupo que haga una lista de los puntos importantes que proyectan incluir y que cambien de ser necesario el orden de los puntos antes de preparar por escrito el texto de la exposición del problema.
- Inste a que los participantes utilicen informes disponibles para ayudarles a especificar su problema y para buscar la información que les falte.
- Los preparativos para la exposición por escrito del problema pueden realizarse en grupos pequeños o individualmente, pero todos los miembros del grupo deben leer cada sección y una persona debe asumir la responsabilidad de la versión final.

Asegúrese de que cada grupo conserva la versión final del diagrama para análisis del problema. Esta versión servirá de base para la enunciación subsiguiente de los objetivos concretos y para la construcción de variables.

**Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2: Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno**

Módulo 5:

**ANÁLISIS DE LA BIBLIOGRAFÍA
E INFORMACIÓN DISPONIBLES**

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Módulo 5: ANÁLISIS DE LA BIBLIOGRAFÍA E INFORMACIÓN DISPONIBLES

OBJETIVOS

Al terminar esta sesión, usted debe ser capaz de:

1. **Describir** los motivos para analizar la bibliografía y demás información disponibles durante la preparación de una propuesta de investigación.
2. **Describir** las fuentes disponibles para realizar tal análisis.
3. **Preparar** fichas o entradas de computadora en las que se resuma la información importante obtenida a partir de la bibliografía o de entrevistas con informadores importantes.
4. **Preparar** un análisis de la bibliografía y demás información correspondientes a la propuesta de investigación, que contengan datos sobre antecedentes y en apoyo de la investigación prevista.

¿Por qué es tan importante analizar la información disponible al preparar una propuesta de investigación?

- Se evita la duplicación de trabajo ya realizado.
- Le ayuda a descubrir lo que otros han aprendido y notificado sobre el problema que usted desea estudiar. Esto puede ayudarle a una mejor exposición del problema.
- Le ayuda a familiarizarse con los diversos tipos de metodología que pudiera utilizar en su estudio.
- Podría proporcionarle argumentos convincentes a favor de la necesidad de realizar su proyecto de investigación.

¿Cuáles son las fuentes posibles de información?

- Individuos, grupos y organizaciones;
- Información publicada (libros, artículos, índices y resúmenes científicos); e
- Información no publicada (otras propuestas de investigación en campos afines, informes, registros y bases de datos de computadora).

¿Dónde podemos encontrar estas diversas fuentes?

Para consultar y analizar las diversas fuentes de información puede recurrirse a distintos niveles del sistema administrativo, en su país e internacionalmente.

Niveles administrativos

Municipal, de distrito o provincial

Ejemplos de fuentes

- Datos de clínicas y hospitales incluidos en estadísticas y registros ordinarios;
 - Opiniones, creencias de personas representativas (mediante entrevistas);
 - Observaciones clínicas, informes de incidentes críticos etc.;
 - Encuestas locales, informes anuales;
 - Estadísticas expedidas a nivel provincial y de distrito;
 - Libros, artículos, periódicos, informes mimeografiados, etc.
-
- Artículos de revistas nacionales, libros identificados en busca de la bibliografía en universidades y en otras bibliotecas nacionales, bibliotecas de la OMS, UNICEF, etc.
 - Documentación, informes y datos en bruto procedentes de:
 - El Ministerio de Salud
 - Oficinas centrales de estadísticas
 - Organizaciones no gubernamentales

Nacional

Internacional

- Información procedente de:
 - Organizaciones bilaterales y multilaterales (p.ej., CIID, USAID, UNICEF, OMS),
 - Búsqueda por computadora de bibliografía a nivel internacional (bibliotecas nacionales o instituciones internacionales).

Elabore los planes estratégicos para ganar acceso a las fuentes de información y para obtenerla de la forma más eficaz posible. Su estrategia dependerá del trabajo que vaya a realizar y del tema que haya de estudiar. Podría consistir en las siguientes etapas:

- Identificar a una persona (investigador o responsable de la toma de decisiones) que sea versado en este tema y pedirle que le proporcione algunas buenas referencias o los nombres de aquellos con los que usted podría comunicarse para obtener mas información;
- Buscar nombres de oradores en conferencias que hablen de su tema y con los que usted pudiera comunicarse;
- Dirigirse a los bibliotecarios de las universidades, de instituciones de investigación, del Ministerio de Salud y de oficinas de periódicos y pedirles las referencias pertinentes;
- Examinar la bibliografía y la lista de referencias en los documentos científicos y en los libros en busca de las referencias pertinentes;
- Buscar las referencias en los índices (p.ej., Index Medicus, véase el Anexo 5.1) y en resúmenes científicos (véase el Anexo 5.2); y
- Solicitar una búsqueda por computadora de la bibliografía (p.ej., Medline, véase el Anexo 5.3).

Algunos organismos le ayudarán en la búsqueda de la bibliografía si lo solicita por teléfono o por escrito. Sin embargo, la solicitud debe ser muy concreta. De lo contrario, recibirá una lista larga de referencias, la mayoría de las cuales no tendrá ninguna relación con su tema. Si solicitara una búsqueda por computadora convendría proponer palabras clave que puedan utilizarse para localizar las referencias pertinentes.

Nota:

Los facilitadores deben estar en condiciones de proporcionarle información concreta respecto a instituciones y servicios nacionales e internacionales que puedan ayudarle en la búsqueda de la bibliografía.

Una vez identificadas las referencias:

- Écheles en primer lugar una hojeada o léalas.
- Anote en fichas separadas (Anexo 5.4) o incorpore a la computadora un resumen de la información importante que figure en cada una de las referencias. Estas fichas o entradas de computadora, deben clasificarse para que pueda retirarse fácilmente la información.
- Por ultimo redacte un análisis de la bibliografía.

Debe organizar la información en fichas de forma que más tarde pueda encontrar fácilmente los datos que necesite para su informe.

Respecto a un artículo, anote la siguiente información:

Autor(es) (apellido seguido de las iniciales). Título del artículo, nombre de la revista, año; número del volumen: números de las páginas del artículo.

Ejemplo:

Gwebu ET, Mtero S, Dube N, Tagwireyi JT, Mugwagwa N. Assessment of nutritional status in pregnancy: use of a reference table of weight-for-height. Central African Journal of Medicine, 1985; 31: 193-196.

Respecto a un libro, anote la siguiente información:

Autor(es) (apellido seguido de las iniciales). Título del libro. Edición. Lugar: Editor, año: número de páginas del libro.

Ejemplo:

Abramson JH. Survey methods in community medicine. 2nd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1979: 229.

Respecto a un capítulo de un libro, puede incluir en la cita:

Autor(es) del capítulo (apellido seguido de las iniciales). Título del capítulo. En: Editores del libro (apellido seguido de las iniciales). eds., Título del libro. Lugar: Editor, año: números de las páginas del capítulo.

Ejemplo:

Winikoff B, Castle MA. The influence of maternal employment on infant feeding. En: Winikoff B, Castle MA, Laukaran VH, eds. Feeding infants in four societies: causes and consequences of mother's choices. Nueva York: Greenwood Press, 1988: 121-145.

Esta información, anotada en formato estándar tal como el propuesto anteriormente, puede fácilmente utilizarse como parte de su lista de referencias para la propuesta. Los formatos propuestos han sido adoptados como estándar en más de 300 revistas biomédicas y a veces se hace referencia a los mismos con el nombre de "Sistema de Vancouver". Puede obtener más información del International Committee of Medical Journal Editors (1988). En otras referencias de esta serie se sigue el estilo propio del CIID.

En las fichas o en las entradas de computadora (una por cada referencia) podrían incluirse citas e información de esta clase:

- Palabras clave;
- Resumen del contenido del libro, o del artículo, concentrándose en la información pertinente para su estudio; y
- Un análisis breve del contenido, con comentarios respecto a:
 - Conveniencia de la metodología;
 - Aspectos importantes del estudio; y
 - Forma en que podría utilizarse esta información en su investigación.

Nota

También pueden utilizarse fichas o entradas de computadora para presentar un resumen de la información obtenida de otras fuentes, tales como conversaciones, informes de estadísticas locales de salud, e informes internos.

¿Cómo ha de escribir un análisis de la bibliografía?

Debe dar una serie de pasos al preparar el análisis de la bibliografía y de la información disponibles:

- En primer lugar, organice sus fichas por grupos de afirmaciones relacionadas, según los aspectos del problema de que traten.
- Seguidamente, decida el orden en que desea debatir los diversos asuntos. Si averiguara que todavía no ha encontrado bibliografía o información sobre algunos aspectos de su problema que usted sospecha que son importantes, esfuércese de modo especial en encontrar esta bibliografía.
- Por ultimo, escriba de forma coherente un análisis, de una o dos páginas, en sus propias palabras, a base de todas las referencias pertinentes. Puede utilizar números consecutivos en el texto para sus referencias. Enumere las referencias en dicho orden, utilizando el formato descrito en la sección anterior para las fichas. Añada esta lista como anexo de su propuesta de investigación.

En lugar de ello, puede indicar las referencias de forma más completa en el texto, poniendo el apellido del autor, el año de publicación, y los números de las páginas entre paréntesis, p.ej., (Shiva 1988: 15-17). Si se utilizara este sistema de citas, las referencias deben enumerarse al final de la propuesta en orden alfabético.

Parcialidad posible

En la bibliografía o en el análisis de la bibliografía se considera parcialidad o prejuicio cualquier distorsión de la información disponible de forma que presente opiniones o conclusiones que no corresponden a la situación real.

Es útil estar al tanto de los diversos tipos de sesgo o parcialidad. Esto ayudará a adquirir una postura crítica respecto a la bibliografía existente. Si tiene reservas respecto a algunas referencias o si encuentra que hay opiniones contradictorias en la bibliografía, someta abierta y críticamente estos temas a debate. Esta actitud crítica puede también ayudarle a evitar parcialidad en su propio estudio. Entre los tipos más ordinarios de parcialidad en la bibliografía pueden citarse:

- Quitar importancia a controversias y diferencias en los resultados del propio estudio;
- Limitarse a referencias que apoyen el punto de vista del autor; y
- Deducir conclusiones de gran alcance a partir de resultados preliminares o de investigación poco fiable, o hacer generalizaciones radicales a partir de un solo caso, o de un pequeño estudio.

Consideraciones éticas

Las clases de parcialidad mencionadas anteriormente pondrían en duda la **integridad científica** del investigador responsable. Además, si se presentan e interpretan los datos descuidadamente los lectores que deseen utilizar las conclusiones del estudio pudieran seguir una pista falsa. Esto podría tener serias consecuencias, en cuanto a tiempo y a dinero gastado en ISS y podría incluso llevar a que se adoptaran decisiones erróneas que influyan en la salud del pueblo.

Otra acción que puede tener análogamente serias consecuencias, y por la que puede llevarse a juicio al investigador, es la de presentar resultados de la investigación o de publicaciones científicas de otros escritores **sin citar** al autor. Por consiguiente, en las propuestas de investigación, así como en los informes de investigación, debe siempre seguirse el procedimiento de indicar la referencia apropiada.

Introducción al trabajo en grupo

Para esta sesión de trabajo en grupo, debe seleccionar a un presidente del grupo. En las sesiones que sigan tendrá siempre un presidente de grupo y un relator.

Las funciones del presidente son:

- Asegurarse de que el grupo como tal comprende y completa todas las partes del trabajo asignado al grupo;
- Atender a que todos los miembros del grupo tengan la posibilidad de contribuir; (el presidente no debería dominar en el debate, ni encargarse siempre de la presentación de los resultados del trabajo en grupo en las sesiones plenarias);
- Asegurarse de que las tareas se distribuyen entre los miembros del grupo, de ser necesario, pero que el grupo como tal tiene la oportunidad de debatir las diversas opiniones antes de que sean presentadas en la sesión plenaria;
- Procurar que 15 minutos antes de la hora asignada para empezar la sesión plenaria, esté preparado lo que ha de preguntarse en rotafolios o en hojas transparentes para proyección;
- Guardar cuidadosamente juntos los rotafolios y otros trabajos del grupo para uso ulterior o delegar esta tarea en un miembro del grupo; y
- Organizar y coordinar la mecanografía de las diversas secciones del informe de investigación y guardar cuidadosamente los proyectos o delegar esta tarea en un miembro del grupo.

Las funciones del **relator** son las de atender a que los rotafolios o las hojas transparentes para proyección que han de presentarse en la plenaria:

- Satisfacen los requisitos correspondientes al trabajo asignado al grupo;
- Incluyen los elementos principales del debate; y
- Están **escritos** de forma clara y **legible** a distancia.

Los relatores pueden ser distintos para cada sesión, pero para que su función sea eficiente el presidente del grupo debe ser siempre la misma persona. Esto es de particular importancia durante la última semana, cuando se prepara el proyecto final de la propuesta de investigación.

TRABAJO EN GRUPO (2 horas)

1. Seleccione un presidente y un relator.
2. Esboce los temas respecto a los cuales necesita información que haya de incluirse en el "Análisis de la bibliografía" (para su propuesta).
3. Escriba una lista de las fuentes de información que podría utilizar en su análisis (en este momento o más tarde cuando vuelva a su lugar de origen).
4. Busque entre los documentos (libros, artículos y bibliografía) de que disponga en la biblioteca del curso. Enumere las referencias más útiles que pueda encontrar respecto a su tema.
5. Haga un resumen de la información más importante a partir de las referencias. Coloque esta información en fichas o en entradas de computadora. (Reparta este trabajo entre los miembros del grupo).
6. Prepare un análisis de la bibliografía relativa a su propuesta. Efectúe el análisis o la crítica de las diversas fuentes, en lugar de limitarse a informar acerca de su contenido. Debe presentar una lista de las referencias utilizadas como anexo de su propuesta de investigación.

Anexo 5.1. Página de muestra del Index Medicus

NURSING SERVICE, HOSPITAL

NURSING SERVICE, HOSPITAL

ORGANIZATION & ADMINISTRATION

RN clears path for nurse-MD collaboration. Eubanks P. *Hospitals* 1990 Oct 5;64(19):68
Strategic management: a new dimension of the nurse executive's role. Johnson LJ. *J Nurs Adm* 1990 Sep;20(9):7-10

STANDARDS

The magnet hospitals. Excellence revisited. Kramer M. *J Nurs Adm* 1990 Sep;20(9):33-44
The impact of diagnosis-related groups on patient acuity, quality of care, and length of stay. Van Hoesen NS, et al. *J Nurs Adm* 1990 Sep;20(9):20-3

NURSING SERVICES

STANDARDS

Access to invisible expressways [editorial] Mallison MB. *Am J Nurs* 1990 Sep;90(9):7

NURSING STAFF

[Hepatitis B vaccination in nursing personnel. Experiences in an institute for mentally handicapped] Illichmann HR, et al. *Fortschr Med* 1990 Jul 30;108(22):425-8 (Eng. Abstr.) (Ger)

LEGISLATION & JURISPRUDENCE

Professional autonomy v. "at will" employee status. Murphy EK. *Nurs Outlook* 1990 Sep-Oct;38(9):248

NURSING STAFF, HOSPITAL

Northeast jobfocus. Northeast network: from Maine to Maryland. Foodiller SH. *Am J Nurs* 1990 Sep;90(9):67, 69-70, 72, passim
Boston jobfocus. Boston: health-care hub. Foodiller SH. *Am J Nurs* 1990 Sep;90(9):85-6, 88, 90, passim
Transferring out of nursing and into information services [letter] Woolery L. *Comput Nurs* 1990 Jul-Aug;4(4):138-9
Firing for cause. Brooke PS. *J Nurs Adm* 1990 Sep;20(9):45-50

PSYCHOLOGY

The work attitudes of full-time and part-time registered nurses. Wetzel K, et al. *Health Care Manage Rev* 1990 Summer;15(3):79-85
Participation, decision making, and job stress. Jolma DJ. *J Nurs Adm* 1990 Sep;20(9):50
Knowledge, attitudes, treatment practices, and health behaviors of nurses regarding blood cholesterol and cardiovascular disease. Wilt S, et al. *Prev Med* 1990 Jul;19(4):466-75

SUPPLY & DISTRIBUTION

A model to facilitate interactive planning. Golightly C, et al. *J Nurs Adm* 1990 Sep;20(9):16-9
The Chicago plan: innovative strategies to change nurses' work patterns [editorial] Smeltzer CH. *J Nurs Adm* 1990 Sep;20(9):3-5
Using employee benefit plans to fight the nursing shortage. Theisen BA, et al. *J Nurs Adm* 1990 Sep;20(9):24-8

NURSING, SUPERVISORY

The hospital ward sister: professional gatekeeper. Lewis T. *J Adv Nurs* 1990 Jul;15(7):805-13

NURSING THEORY

Shaping the future. The marriage of nursing theory and informatics. McLaughlin K, et al. *Comput Nurs* 1990 Jul-Aug;4(4):174-9
Thoughts on the discipline of nursing as we approach the year 2000. Moore S. *J Adv Nurs* 1990 Jul;15(7):525-8

INDEX MEDICUS

DEC 1990

1990;77(5):505-8
Nutrition and breast cancer. Kritchevsky D. *Cancer* 1990 Sep 15;66(6 Suppl):1321-5 (78 ref.)

Panorama and perspectives. The American Dietetic Association, 73rd annual meeting, October 15-19, 1990, Denver, Colorado. Abstracts. *J Am Diet Assoc* 1990 Sep;90(9 Suppl):A1-184

Nutritional consequences of total gastrectomy: the relationship between mode of reconstruction, postprandial symptoms, and body composition. Miholic J, et al. *Surgery* 1990 Sep;108(3):488-94

[Nutrition of adolescent girls in Lorraine] Spycherelle Y, et al. *Arch Fr Pediatr* 1990 Jun-Jul;47(6):455-9 (Eng. Abstr.) (Fre)

[Nutrition and food on youths' hikes in the first 3d of the 20th century] Grimm H. *Arzt J Legend* 1990;11(2):128-38 (Ger. Abstr.) (Ger)

[The influence of postgraduate instruction on the level of knowledge and on the practical activities of physicians in nutritional hygiene] Karpiuk IA, et al. *Vopr Pitani* 1990 May-Jun;(3):79-80 (Rus)

[The pluralism of scientific concepts and the development of the science of nutrition] Konyshov VA. *Vopr Pitani* 1990 May-Jun;(3):8-13 (47 ref.) (Rus)

EDUCATION

Components of effective clinical-nutrition training: a national survey of graduate medical education (residency) programs. Boker JR, et al. *Am J Clin Nutr* 1990 Sep;52(3):568-71

Nutrition [letter] Boulton J. *Aust Fam Physician* 1990 Aug;19(8):1301

Nutrition education of chiropractic students: a survey of colleges recognized by the Council on Chiropractic Education. Jamison JR. *J Manipulative Physiol Ther* 1990 Jul-Aug;13(6):316-21

PHYSIOLOGY

Gastrointestinal dysfunction and its effects on nutrition in CF. Heymans HS. *Acta Paediatr Scand Suppl* 1989;363:74-8; discussion 78-9 (30 ref.)

Advances in the role of minerals in immunobiology. Spallholz JE, et al. *Biol Trace Elem Res* 1989 Mar;19(3):129-31 (98 ref.)

Nutrition in pregnancy. Fraser R. *Practitioner* 1990 Jun 8;234(1490):586-90

NUTRITION ASSESSMENT

Nutritional assessment and support in chronic obstructive pulmonary disease. Donahoe M, et al. *Clin Chest Med* 1990 Sep;11(3):487-504 (80 ref.)

The ultrasonic measurement of upper arm muscle and fat area. Böhm D, et al. *Infusionstherapie* 1990 Apr;17 Suppl 3:54-5

Anthropometric measurements: application in hospitalized patients. Heymsfield SB. *Infusionstherapie* 1990 Apr;17 Suppl 3:48-51 (6 ref.)

How are the main indicators of the nutritional state interrelated? Kuhn C, et al. *Infusionstherapie* 1990 Apr;17 Suppl 3:56

Malnutrition in cancer patients. Nürnberger HR, et al. *Infusionstherapie* 1990 Apr;17 Suppl 3:59-62

Nutritional assessment with body composition measurements by multiple isotope dilution. Shizgal HM. *Infusionstherapie* 1990 Apr;17 Suppl 3:9-17 (13 ref.)

The need for frequent and better dietary assessment of children [editorial] Wynder EL. *Prev Med* 1990 Jul;19(4):489-90

NUTRITION DISORDERS

Nutrition in the geriatric patient. Fixatorne M. *Hosp Pract [Off]* 1990 Sep 30;22(9A):38-40, 45, 49-54 (6 ref.)

DIAGNOSIS

Prealbumin as a marker of nutritional status. Brose L. *J Burn Care Rehabil* 1990 Jul-Aug;11(4):372-5

socioeconomic factors and mortality in hospitalized children in Addis Ababa. Groenewold WG, et al. *J Biosoc Sci* 1990 Jul;22(3):373-9

ETIOLOGY

[Malnutrition after total gastrectomy] Braga M, et al. *Minerva Chir* 1990 May 15;45(9):625-9 (Eng. Abstr.) (Ita)

[Leukemia and malnutrition. III. Effect of chemotherapeutic treatment on the nutritional state and its repercussion on the therapeutic response of patients with acute lymphoblastic leukemia with standard risk] Lobato Merizabal E, et al. *Sangre (Barc)* 1990 Jun;35(3):189-95 (Eng. Abstr.) (Esp)

METABOLISM

Effect of malnutrition and hormone treatments on intestinal microvillus membrane glycosylation in suckling rats. Jaswal VM, et al. *Ann Nutr Metab* 1990;34(3):155-62

Effects of defective in vivo synthesis of mitochondrial proteins on cellular biochemistry and physiology of malnourished rats. Olowookere JO, et al. *Ann Nutr Metab* 1990;34(3):147-54

Short-term malnutrition in neonatal rabbits: effect on function and synthesis of free radical metabolizing enzymes in the gastrointestinal tract. Baker SS, et al. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1990 Aug;11(2):247-53

PHYSIOPATHOLOGY

Milk tolerance and the malnourished African. O'Keefe SJ, et al. *Eur J Clin Nutr* 1990 Jul;44(7):499-504

The effect of nutritional status on the age distribution of dental caries in the primary teeth. Alvarez JO, et al. *J Dent Res* 1990 Sep;69(9):1564-6

PREVENTION & CONTROL

Gastrointestinal dysfunction and its effects on nutrition in CF. Heymans HS. *Acta Paediatr Scand Suppl* 1989;363:74-8; discussion 78-9 (30 ref.)

Surgical topic 2. Nutritional support of the surgical patient. Thomas P. Br J Hosp Med 1990 Jul;44(11):87-8

Aspects of community-based nutritional intervention. Pongpaew P, et al. *J Med Assoc Thai* 1990 Apr;73(4):223-7

THERAPY

Perdialytic parenteral nutrition with lipids and amino acids in malnourished hemodialysis patients. Cano N, et al. *Am J Clin Nutr* 1990 Oct;52(4):726-30

Enteral nutrition and malnourished cirrhotic patients [letter] Nielsen K. *Gastroenterology* 1990 Oct;99(4):1192-3

Recent advances in parenteral and enteral nutrition: a personal perspective. Bistrian BR. *JPN J Parenter Enteral Nutr* 1990 Jul-Aug;14(4):329-34

NUTRITION DISORDERS. INFANT see INFANT NUTRITION DISORDERS

NUTRITION LABELING see FOOD LABELING

NUTRITION SURVEYS

Dietary vitamin B-6 intake and food sources in the US population: NHANES II, 1976-1980. Kant AK, et al. *Am J Clin Nutr* 1990 Oct;52(4):707-16

Dietary patterns of U.S. children: implications for disease prevention. Kimm SY, et al. *Prev Med* 1990 Jul;19(4):432-42

[Food taboos in the northern region of Brazil] Trigo M, et al. *Rev Saude Publica* 1989 Dec;23(6):455-64 (Eng. Abstr.) (Port)

NUTRITIONAL AVAILABILITY see NUTRITIVE VALUE

NUTRITIONAL REQUIREMENTS

The requirements and utilization of dietary fatty acids in the newborn infant. Hermell O. *Acta Paediatr Scand Suppl* 1990;365:20-7

Guidelines for refeeding the marasmic patient. Apovian CM, et al. *Crit Care Med* 1990 Sep;18(9):1030-2

Anexo 5.2. Página de muestra de resúmenes científicos

CURRENT HEALTH INFORMATION ZIMBABWE

Volume 4 Number 2

April - June 1990

SECTION 1

KEYWORDS: Diarrhoea, cholera, leprosy, malaria, measles, tuberculosis, whooping cough

CHOLERA

Aggarwal P, Khanna K K, Kumari S. Cholera gastroenteritis amongst children in Delhi. *Indian J Pediatr*, 1989, v.56(1), p.93-6.
ABSTRACT: Cholera gastroenteritis amongst 3595 children under twelve years suffering from acute watery diarrhea was studied for a period of five years (1982-86). *V. cholerae* O1 could be isolated from 31.7% of total specimens studied. Distribution in different age groups out of total gastroenteritis cases was 7.5% in less than 2 years, 13.1% in 2-5 years and 11.1% in greater than 5-12 years. Out of total cholera cases (1141 isolate) 23.4% occurred in the age group less than 2 yrs., 41.4% in 2-5 yrs. and 35.1% in greater than 5-12 yrs. Infection occurred more often in males in all the age groups. Throughout the study, cholera was observed during summer monsoon season with Ogawa being predominant serotype. Author.

DIARRHOEA

Alam N, Henry F J, Rahaman M M. Reporting errors in one-week diarrhoea recall surveys: experience from a prospective study in rural Bangladesh. *Int J Epidemiol*, 1989, v.18(3), p.697-700.
ABSTRACT: To estimate inaccuracy in a diarrhoea recall survey mothers of pre-school children in Teknaf, Bangladesh were interviewed every week from July 1980 through June 1983. Because the likelihood of an episode starting on any given day of the week should be equal, we were able to quantify any deviation observed. Results show an average of 34% less diarrhoea episodes reported prior to a 48-hour recall period in any week. The amount of reporting error was (a) directly related to the length of the recall period, and (b) inversely related to the severity of diarrhoea as indicated by presence of fever and frequency of motions. This analysis reveals that weekly diarrhoea recall surveys in Bangladesh underestimate severe diarrhoea cases by 20-22% and less severe cases by 42-44%. The findings also indicate that morbidity surveys based on lengthy recall are likely to mislead health planners with regard to the magnitude of the problem and the volume of resources required to combat it. Author.

Anexo 5.3. Ejemplo de los datos obtenidos en una búsqueda de bibliografía por computadora

DATASTAR MEDX: MEDLINE AUG. 90/2 (900615-900628) 13.07.
QUERY 0218 PAGE
COPYRIGHT BY NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE (NLM)

----- 1

AU Kiesler-C-A, Simpkins-C, Morton-T.
TI The psychiatric inpatient treatment of children and youth in general hospitals.
SO Am-J-Community-Psychol 1989 Dec, VOL: 17 (6), P: 821-30, ISS 0091-0562.
AB National attention has recently focused on the mental health needs and services of children and youth. The lack of outpatient services and their coordination has been noted, as well as the consequent pressure towards inpatient care. We describe the inpatient treatment of children and adolescents (ages 0-18) in short-term, non-Federal general hospitals in 1980. Nationally, 128,300 children were treated for mental disorders in general hospitals at an estimated cost over \$1.5 billion. Compared to adults, children were more likely to be treated in scatter beds (vs. specialty units); have a diagnosis of a mental disorder (vs. alcohol/drug disorder); stay much longer; and pay with commercial insurance. Previous work focusing on psychiatric units of general hospitals identified less than 40% of the total episodes, a figure very similar to that for adults. The majority of psychiatric inpatient episodes for children and youth in the United States takes place in short-term general hospitals. Community psychologists need to be aware of national trends in inpatient care and be involved in the development and promulgation of alternative models of care. Author.

----- 2

AU Schurch-E-Jr, Kinder-C-E, Lang-N-P, Geering-A-H.
TI Comparison of clinical periodontal parameters with the Community Periodontal Index for Treatment Needs (CPITN) data.
SO Schweiz-Monatsschr-Zahnmed 1990, VOL: 100 (4), P: 408-11, ISSN 1011-4203.
AB The purpose of this analysis was to assess the ability of the CPITN system to rate severity and prevalence of periodontal diseases in a population, in comparison with full mouth scorings using conventional clinical parameters (Plaque Index, Gingival Index, Retention Index, Pocket Probing Depth and Loss of Attachment). These parameters were collected in a randomly selected sample in Switzerland. The data were then transformed to fit the definitions of the CPITN. Furthermore, comparison of the data set from Switzerland with data obtained from the Oral Global Data Bank of the WHO was made. By conversion of the Swiss data into the CPITN format, many details were lost, which were considered to be relevant to assess severity, prevalence and localization of periodontal diseases within a population. In addition, the transformed data generally overestimated the prevalence of periodontal destruction when compared with data from surveys in other industrialized countries in which the CPITN was used to evaluate the periodontal status. The comparison of the data before transformation into the CPITN, however, corroborated results from epidemiological studies in which conventional periodontal index systems were used. This indicates that data obtained to determine defined treatment needs (CPITN) may be of questionable value for the assessment of the true prevalence and severity of periodontal diseases in a population. Author.

Anexo 5.4. Ejemplo de una referencia anotada en una ficha

Hassouna WA. Solving people's problems. Organización Mundial de la Salud, 1980; Abril: 26-29.

- En este artículo se analiza la investigación sobre sistemas de salud (ISS), que es un campo relativamente nuevo de investigación (1960).
- Por este método un equipo de salud y la comunidad pueden estudiar problemas críticos, economizando tiempo y dinero. Es importante intentar colaborar con los administradores de los servicios.
- Para que la ISS sea eficaz, debe realizarse de forma que los resultados se obtengan oportunamente para resolver los problemas a los que atiende - modificaciones de las condiciones de salud, hechos no publicados, resultados más importantes de la investigación.
- Ejemplo de un estudio ISS realizado en Maruit (Egipto):
 - En un período de 2 días un equipo multidisciplinario (25 miembros) pudo señalar los problemas críticos que influían en la salud y en la atención de salud de una zona.
 - Se analizan diversos aspectos del estudio.
 - Se exponen con claridad los resultados del estudio y se indica la función que desempeñan los curanderos tradicionales.
 - Entre las conclusiones principales puede citarse que "los proveedores oficiales de los servicios de salud no proporcionaban al pueblo los servicios que necesitaba en el momento en que los necesitaba, a un precio que pudieran pagar y de forma aceptable para la población." (página 27)

En lo que sigue presenta lo indicado al dorso de la ficha:

- Puntos destacados en el artículo:
 - Hay poca correlación entre la magnitud y la calidad de los servicios de salud disponibles para la población y la situación de la salud de la población (pág. 28). El problema consiste en la índole actual de la tecnología médica.
 - El uso de la tecnología médica para mejorar la condición de salud tendría más éxito si fuera una parte integral del proceso sociocultural y de los cambios de comportamiento económico. (pág. 28)
 - En el artículo se enumeran las características y ventajas de la APS y la función de la comunidad.
 - Se analiza la importancia de la ISS en relación con la APS - una ISS convincente debería formar el núcleo de la estrategia de la OMS "Salud para todos en el año 2000".
 - Es importante interesar al personal de la OMS en actividades de campo para que adquieran una comprensión práctica de la realidad de los servicios de salud.
- Observaciones:

Buen artículo de referencia sobre investigación aplicada, APS y capacitación en investigación.

Anexo 5.5. Muestra de referencias

1. Taylor CE. Aplicaciones de la investigación sobre sistemas de salud. Ginebra: OMS, 1984. Cuadernos de Salud Pública 78.
2. Illsley R. Introduction to HSR. In: Health systems research in action. Programme on Health Systems Research and Development. Ginebra: OMS, 1988.
3. Bryant Y. Health and the developing world. Ithaca: Cornell University Press, 1969.
4. Health Systems Research Advisory Group. First Meeting, Geneva, 7-10 April 1986. Report and Working Document. Ginebra: OMS, 1986.
5. Foster GM, Anderson GE. Medical anthropology. New York: John Wiley and Sons, 1978.
6. Kleinman A. Concepts and a model for the comparison of medical systems as cultural systems. Social Science and Medicine, 1978; 12: 85-93.
7. White KL, Henderson MM (eds.). Epidemiology as a fundamental science: its uses in health services planning, administration and evaluation. New York: Oxford University Press, 1976.
8. Knox EG (ed.). Epidemiology in health care planning. New York: Oxford University Press, 1979.
9. Kwofie K. The process of introducing nutrition objectives into rural and agricultural development: lessons from the Baringo experiment. Lusaka, Kenya: National Food and Nutrition Commission, 1979.
10. Yambi O. Nutritional problems and policies in Tanzania. Ithaca, NY: Cornell Institute, 1980. Monograph no. 7.
11. Gish O, Walker G. Mobile health services. London: Tri-Med Bodus Ltd, 1977.

Notas para el instructor

Módulo 5: ANÁLISIS DE LA BIBLIOGRAFÍA E INFORMACIÓN DISPONIBLES

Horario y métodos didácticos

½ hora Introducción y debate

3 horas Trabajo en grupo

3½ horas TIEMPO TOTAL

Materiales didácticos

- Ejemplos de:
 - Resúmenes científicos,
 - *Index Medicus*,
 - Ficha,
 - Hoja impresa de computadora,
 - Lista de referencias.

(Puede utilizar copias de los Anexos 5.1 a 5.5, o proporcionar sus propios ejemplos.)

- Dos fichas en blanco u hojas de papel en blanco para cada participante.

Asegúrese de que está lista para ser utilizada la biblioteca del curso. Antes de esta sesión, los facilitadores deberían también examinar sus propias fuentes para buscar artículos pertinentes que puedan tener, respecto a cada uno de los temas de investigación.

Introducción y debate

Debata acerca del por qué y del cómo examinar la bibliografía. Haga que los participantes respondan a las preguntas, y proporcioneles información adicional si fuera necesaria.

- Cite ejemplos de los anexos, de instrumentos que puedan utilizarse para encontrar información pertinente respecto a determinado tema de investigación.
- Puede ser útil requerir la ayuda de un bibliotecario para esta sesión.
- Proporcione información sobre servicios nacionales de biblioteca de los que se pueda disponer durante el curso o después del mismo.
- Ponga de relieve la importancia de preparar bibliotecas en todos los niveles de administración, en las organizaciones y en los ministerios interesados en la solución de problemas de salud.

Presente los puntos relativos a la preparación y al empleo de fichas o de entradas de computadora.

Analice la posible parcialidad en el análisis de los documentos y de la bibliografía. Ponga de relieve la responsabilidad del investigador de ser honesto al presentar sus conclusiones, de forma que los lectores que deseen poner en práctica las conclusiones de la investigación no sigan una pista falsa.

Requiera comentarios o preguntas relativos al análisis de la bibliografía y a problemas con los que es probable que se enfrenten los participantes. Determine la forma en que pueda ayudar a los participantes para superar estos problemas.

Trabajo en grupo

Pida al grupo que empiecen el análisis de la bibliografía y de la información correspondientes a la propuesta, labor que pueden completar al regresar a su lugar de origen. De ser posible, trate de obtener notas e informes pertinentes de diversas fuentes para utilizarlos durante el curso.

Como primera etapa, cada uno de los participantes debe por lo menos hacer un análisis de dos artículos, informes o libros en fichas o en hojas de papel en blanco.

Seguidamente debe recopilarse toda la información en un análisis de una a dos páginas. **Asegúrese de que se citan correctamente las referencias**, preferiblemente numerándolas en el texto y preparando una lista de referencias con los mismos números.

Ponga de relieve que el análisis de la bibliografía debe ser completo y crítico. Sin embargo, solamente deberían citarse y someterse a debate las referencias directamente relacionadas con la investigación propuesta. No debe citarse la bibliografía que sea ajena al tema.

**Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2: Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno**

Módulo 6:

ENUNCIACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Módulo 6: ENUNCIACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVOS

Al terminar esta sesión, usted debe ser capaz de:

1. **Exponer** los motivos de escribir los objetivos de su proyecto de investigación.
2. **Determinar** y describir la diferencia entre objetivos generales y específicos.
3. **Definir** las características de los objetivos de la investigación.
4. **Preparar** los objetivos de la investigación en un formato apropiado para el proyecto que esté desarrollando.

Objetivos de la investigación

En los **objetivos** de un proyecto de investigación se resume lo que ha de lograrse con el estudio.

Los objetivos deberían estar íntimamente relacionados con la exposición del problema. Por ejemplo, si el problema consiste en la escasa utilización de las clínicas de asistencia social para niños, el objetivo general del estudio podría ser el de identificar los motivos de esta escasa utilización a fin de encontrar soluciones.

En el cuadro el **objetivo general** de un estudio expresa en términos generales lo que se espera lograr con el mismo.

Es posible (y aconsejable) subdividir el objetivo general en partes más reducidas y lógicamente conectadas. Estas partes se denominan normalmente **objetivos específicos**.

Con los objetivos específicos se desea tratar sistemáticamente de los diversos aspectos del problema que han sido definidos en la parte de "exposición del problema" (Módulo 4) y de los factores clave que se supone que influyen o que son el origen del problema. Con ellos debería especificarse **lo que hará en su estudio, dónde y con qué fin**.

Por ejemplo, el objetivo general "identificar los motivos de la escasa utilización de las clínicas de asistencia social para niños en el distrito X para encontrar soluciones", podría subdividirse en los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar el nivel de utilización de las clínicas de asistencia social para niños en el distrito X, en los años 1988 y 1989, comparándolo con la meta de utilización deseada.
2. Identificar si existen variaciones de utilización de las clínicas de asistencia social para niños, en función de la estación, del tipo de clínica y del tipo de niños a los que se presta servicios.
3. Identificar los factores relacionados con los servicios ofrecidos a los niños que los hacen atractivos o no atractivos para las madres. Este objetivo puede subdividirse en subobjetivos más reducidos que se concentren por ejemplo en la distancia entre el domicilio y la clínica, en que los servicios sean o no aceptables para las madres, en la calidad de los servicios, etc.
4. Identificar los factores socioeconómicos y culturales que pueden influir en la utilización de los servicios por parte de las madres. (Una vez más, este objetivo puede subdividirse en varios subobjetivos).
5. Presentar recomendaciones a todas las partes interesadas (administradores, personal de salud y madres) respecto a las modificaciones que podrían incorporarse, y a la forma de mejorar la utilización de las clínicas de asistencia social para niños.
6. Trabaje en colaboración con todas las partes interesadas para preparar un plan de aplicación de las recomendaciones.

El primer objetivo se concentra en cuantificar la magnitud del problema. Esto es necesario en muchos estudios. Frecuentemente pueden utilizarse las estadísticas disponibles o el sistema de información de salud.

En el objetivo 2 se especifica más el problema, atendiendo a su distribución. En los objetivos 3 y 4 se examinan factores posibles que pueden influir en el problema y en los objetivos 5 y 6 se indica la forma en que se utilizarán los resultados.

Nota:

En todos los estudios de investigación aplicada debe incluirse un objetivo que se concentre en la **forma de utilizar los resultados**.

¿Por qué deberían enunciarse los objetivos de la investigación?

La enunciación de los objetivos le ayudará a:

- **Enfocar** el estudio (concentrándolo en lo esencial);
- **Evitar** la recopilación de datos que no sean estrictamente necesarios para la comprensión y la solución del problema que usted ha identificado; y
- **Organizar** el estudio en partes o en oraciones claramente definidas.

Los objetivos específicos, adecuadamente enunciados, facilitarán la preparación de sus métodos de investigación y le ayudarán a orientar la recopilación, el análisis, la interpretación y la utilización de los datos.

¿Cómo debería expresar sus objetivos?

Procure que los objetivos de su estudio:

- Abarquen los distintos aspectos del problema y los factores que contribuyen de forma **coherente** y en un **orden lógico**;
- Estén **claramente enunciados en términos operativos**, especificando exactamente lo que usted va hacer, dónde y para qué fin;
- Son **realistas** considerando las condiciones locales; y
- Se valen de **verbos de acción** que especifican lo suficiente lo que ha de evaluarse.

Como **ejemplos** de verbos de acción pueden citarse: determinar, comparar, verificar, calcular, describir y establecer.

Evite el uso de verbos que sean vagos y que no expresan la acción tales como: apreciar, comprender o estudiar.

No se olvide de que al evaluar el proyecto los resultados se compararán con los objetivos. Si no se hubieran expresado claramente los objetivos, no podrá evaluarse el proyecto.

Utilizando el ejemplo anterior sobre la utilización de las clínicas de asistencia social para niños, podemos desarrollar objetivos más específicos tales como:

- **Comparar** el nivel de utilización de los servicios de las clínicas de asistencia social para niños entre diversos grupos socioeconómicos;
- **Establecer** la pauta de utilización de los servicios de las clínicas de asistencia social para niños en diversas estaciones del año;
- **Verificar** si el aumento de la distancia entre el domicilio y la instalación de salud hace que disminuya el nivel de utilización de los servicios de las clínicas de asistencia social para niños;
- **Describir** la apreciación de las madres respecto a la calidad de los servicios proporcionados por las clínicas de asistencia social para niños.

Hipótesis

Basándose en su experiencia con el problema objeto de estudio, podría preparar explicaciones del problema que habría de someterse a ensayo. En tal caso, puede formular las hipótesis además de enunciar los objetivos del estudio.

Una **HIPÓTESIS** es una predicción de la relación que existe entre uno o más factores y el problema objeto de estudio, el cual puede someterse a prueba.

En nuestro ejemplo, de la escasa utilización de las clínicas de asistencia social para niños, sería posible enunciar y someter a prueba las siguientes hipótesis:

1. La utilización de las clínicas de asistencia social para niños es mínima en la estación de lluvias, debido a la elevada carga de trabajo de las madres durante dicho período.
2. La utilización de las clínicas de asistencia social para niños es mínima cuando el personal de la clínica no está motivado para proporcionar servicios preventivos.

Nota:

Los responsables de política y el personal de campo juzgan habitualmente que la investigación es necesaria puesto que no tienen suficiente comprensión de las causas de determinado problema. Por consiguiente, en la mayoría de las propuestas ISS se presentan los objetivos específicos en forma de una **enunciación categórica** (como en los ejemplos anteriores) en lugar de que el estudio se concentre en un número limitado de hipótesis.

Título del estudio

Ahora ya puede completar el título de su estudio. El título debe estar en armonía con su objetivo general. Asegúrese de que es suficientemente concreto para que el lector pueda saber de que trata el estudio.

NO: "Estudio de la utilización de las clínicas de asistencia social para niños"

SINO: "Estudio de los motivos por los que apenas se utilizan las clínicas de asistencia social para niños en el Distrito X"

Podría también pensar en títulos mas imaginativos como:

"TALLERES: ¿una bendición o una pesadez?"

"Estudio de los talleres celebrados en 1990 en la provincia Y - Su utilidad y consecuencias para las actividades diarias de trabajo"

TRABAJO EN GRUPO (2 horas)

1. Selección de un presidente y de un relator.
2. Coloque los rotafolios que utilizó para presentar su exposición del problema de forma que puedan alcanzar a verlos todos los miembros del grupo. Incorpore las sugerencias útiles de modificación que se presentaron durante la plenaria. Seguidamente haga uso del diagrama de análisis como punto de partida para enunciar los objetivos, concentrándose por ejemplo en:
 - Cuantificar y especificar con más detalle el problema, de ser necesario;
 - Explorar los factores clave o grupos importantes de factores que, en su opinión, pueden influir o ser el origen del problema; y
 - Cualquier otra actividad importante de investigación que usted proponga.
3. Prepare un objetivo general y objetivos específicos de la propuesta de investigación que esta desarrollando.
4. Después de enunciar sus objetivos pregúntese lo siguiente:
 - ¿Se incluyen en los objetivos todos los aspectos del problema de investigación de forma lógica y coherente?
 - ¿Se han enunciado claramente los objetivos?
 - ¿Se han definido los objetivos en términos operativos que puedan ser medidos? ¿Son realistas?
 - ¿Se indican los lugares en los que ha de realizarse el estudio?
 - ¿Se incluye la elaboración de recomendaciones sobre la forma en que hayan de aplicarse los resultados de la investigación a la solución del problema?
5. Prepare un rotafolio con sus objetivos para ser utilizado en el **Ejercicio** y en el debate de la plenaria. Añada el título de su estudio y revíselo, de ser necesario, para que corresponda con los objetivos.

EJERCICIO: Evaluación de los objetivos de otro grupo (1/2 hora)

Evalúe los objetivos de investigación enunciados por otro equipo aplicando los criterios mencionados. Compárelos con la exposición del problema del grupo y con el título del estudio.

Notas para el instructor

Módulo 6: ENUNCIACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Horario y métodos didácticos	
½ hora	Introducción y debate
2 horas	Trabajo en grupo
½ hora	Ejercicio: Evaluación de los objetivos de otro grupo
1 hora	Presentación de cada grupo, seguida de los comentarios del grupo que efectúa el ejercicio y debate general
1 hora	Ajustes
5 horas	TIEMPO TOTAL

Introducción y debate

- Insista en que la enunciación de objetivos claros y completos es crítica para el desarrollo de los demás componentes de un diseño de investigación, así como para el análisis subsiguiente de los datos y para la redacción del informe.
- La enunciación de buenos objetivos es una habilidad difícil de adquirir para muchos participantes. Frecuentemente se presentan dos clases de problemas:
 - Dificultades en elaborar objetivos concisos y mensurables que se concentren claramente en lo que se espera conseguir con el estudio y que abarquen de forma lógica todas las partes del estudio;
 - Dificultades de comprender la diferencia entre objetivos del programa y objetivos de la investigación. Por ejemplo, muchos participantes pueden no ver al principio la diferencia entre un objetivo de programa tal como "Asegurarse de que las dependencias sanitarias del Distrito X tienen un suministro mensual suficiente de medicamentos" y un objetivo de investigación tal como "Comparar dos métodos de suministro de medicamentos a las dependencias sanitarias del Distrito X."

Estos problemas podrán resolverse con ayuda del diagrama de análisis que los grupos elaboraron en el **Módulo 4**. Debe ponerse de relieve que en primer lugar deberían considerar si necesitan mas datos para especificar su problema. Seguidamente, deberían escribir sistemáticamente objetivos que cubran las diversas categorías de factores que ellos mismos identificaron.

- Ponga de relieve que no sería necesario elaborar un objetivo para cada uno de los factores contribuyentes que ellos incluyeron en el diagrama. Los participantes deberían tratar de limitar sus objetivos a dos o tres, en cada categoría importante de su diagrama, incluyendo de ser posible diversos factores en cada objetivo.

Trabajo en grupo

Asegúrese de que los grupos tienen tiempo suficiente para enunciar buenos objetivos respecto a los proyectos que hayan seleccionado. Cuando los grupos trabajan a partir de su diagrama de análisis, pueden descubrir que es necesario incorporar modificaciones (adiciones, reagrupaciones o eliminación de factores). Se recomienda presentar el diagrama en un rotafolio en lugar de una hoja transparente para proyección con fotocopias para cada uno de los miembros del grupo, pues es más fácil concentrar la atención del grupo en un rotafolio. El rotafolio con el diagrama pueden también utilizarse en el Módulo 8 (Variables).

EJERCICIO: Evaluación de los objetivos de otro grupo

Realice un ejercicio por el cual los grupos evalúen los objetivos preparados por otro grupo, aplicando los criterios indicados en la hoja de ejercicios.

Sesión plenaria

Haga que cada grupo presente su diagrama de análisis y los objetivos que hayan elaborado. Inmediatamente después de cada presentación pida al grupo que analizó los objetivos durante el ejercicio que presente sus observaciones y seguidamente sométalas al debate del resto de la clase. (Asigne 15 minutos a cada tema).

Cada grupo debería presentar también el título de su proyecto de investigación después de ajustarlo para que corresponda a los objetivos de su estudio.

Es importante que cada grupo conozca claramente la reacción de los otros y del inspector respecto a la calidad de los objetivos que han elaborado, así como propuestas prácticas de mejora. Al comunicar esta reacción uno debe preguntarse:

1. ¿Cubren los objetivos de forma lógica todas las partes del diagrama de análisis?
2. ¿Se mide realmente con los objetivos lo que el grupo desea?
3. Si se satisficieran los objetivos, ¿proporcionaría el estudio los resultados necesarios para resolver el problema planteado en la exposición del mismo?
4. ¿Son los objetivos demasiado ambiciosos? De ser así, ¿podría limitarse el alcance del estudio?
5. ¿Es el título suficientemente concreto y cubre los objetivos?

Ajustes

En cursos del pasado los facilitadores comprobaron que era útil proporcionar una segunda sesión de trabajo en grupo en la cual los participantes pudieran dar los toques finales a sus objetivos, al diagrama de análisis y al título del proyecto de investigación, después de que hubieran recibido las reacciones de los otros durante la sesión plenaria.

**Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2, Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno**

Módulo 7:

**INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA
DE INVESTIGACIÓN SOBRE SISTEMAS DE SALUD**

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Módulo 7: INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN SOBRE SISTEMAS DE SALUD

OBJETIVOS

A terminar esta sesión, usted debe ser capaz de:

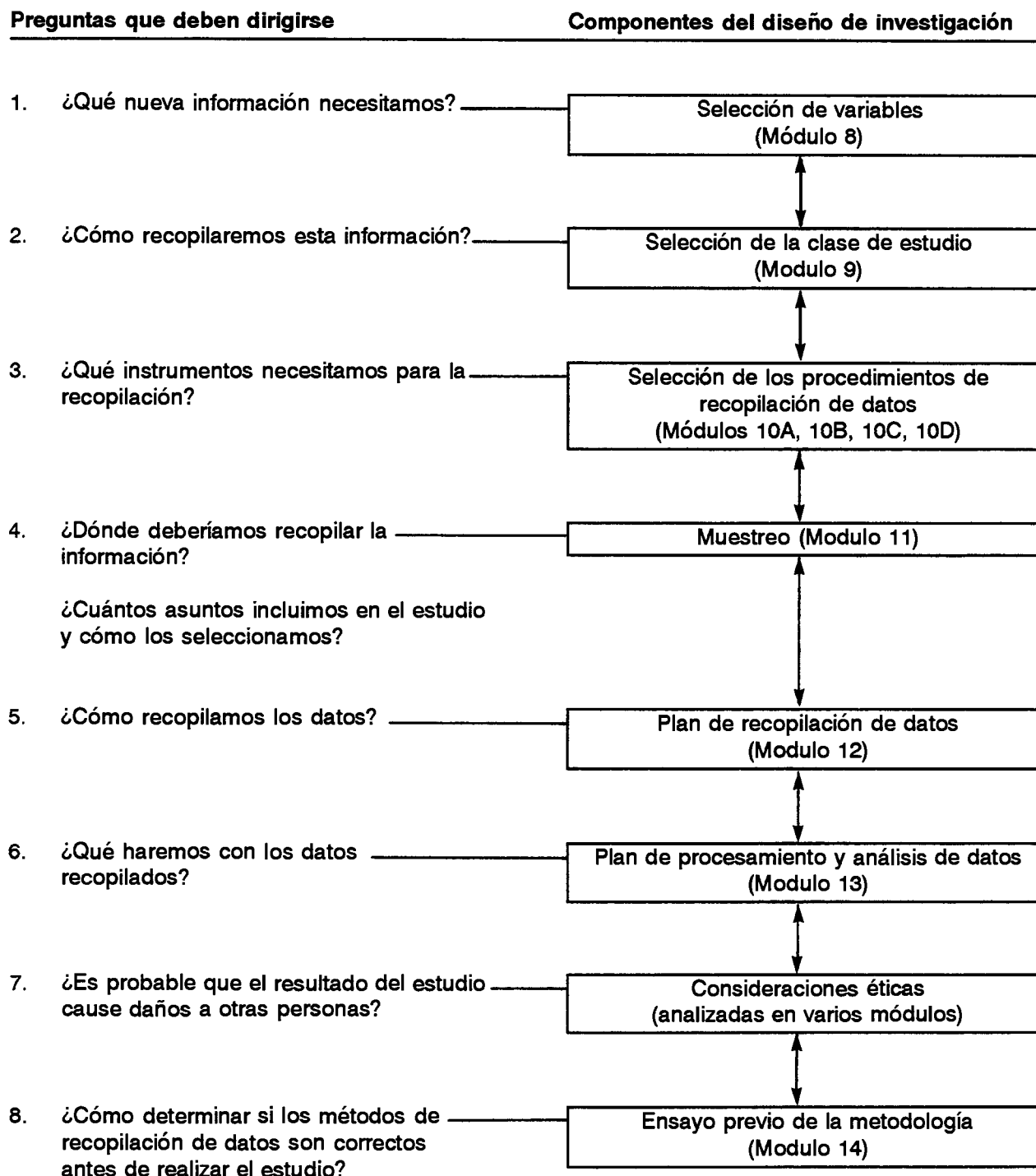
1. **Identificar** las cuestiones pertinentes que ha de considerar al elaborar la metodología para su propuesta de investigación.
2. **Describir** los componentes de los que debería tratar la sección de metodología de su propuesta de investigación.

En los módulos anteriores, usted:

- Seleccionó un tema de investigación;
- Preparó una descripción breve del problema y de su importancia;
- Realizó un análisis de la bibliografía y de la información disponible para determinar lo que ya era conocido acerca del problema; y
- Elaboró objetivos que exponían claramente la finalidad del estudio, y la forma en que habrían de aplicarse.

Ahora debe decidir exactamente acerca de la forma en que ha de lograr los objetivos expuestos, es decir, cuáles son los nuevos datos que requiere para comprender mejor el problema que usted ha seleccionado y la forma en que ha de recopilar y procesar estos datos. En las preguntas del organigrama de la página que sigue se indican los asuntos principales que deben ser examinados al elaborar su diseño de investigación. En los módulos que siguen se atenderá a todos estos asuntos.

Metodología de investigación sobre sistemas de salud



Nota: Las diversas etapas están interrelacionadas. El proceso es frecuentemente de naturaleza cíclica. Después de completarse una etapa, es útil examinar las etapas anteriores para asegurarse de que hay coherencia en su propuesta.

Notas para el instructor

Módulo 7: INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN SOBRE SISTEMAS DE SALUD

Horario y métodos didácticos

15 min. Introducción y debate

15 min. TIEMPO TOTAL

Directrices para los instructores

- Enumere y explique los componentes de un buen diseño de investigación en la forma esbozada en el módulo.
- Ponga de relieve la naturaleza cíclica de las diversas etapas que comprenden el diseño de la metodología.

**Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2, Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno**

Módulo 8:
VARIABLES

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Módulo 8: VARIABLES

OBJETIVOS

Al terminar esta sesión, usted debe ser capaz de:

1. **Definir** lo que son variables y describir por qué es importante seleccionadas para la investigación.
2. **Enunciar** la diferencia entre variables numéricas y variables categóricas.
3. **Analizar** la diferencia entre variables dependientes y variables independientes y la forma en que se aplican al diseño de la investigación.
4. **Identificar** las variables que serán objeto de medición en el proyecto de investigación que está diseñando y elaborar definiciones operacionales con indicadores respecto a aquellas variables que no puedan medirse directamente.
5. **Preparar una lista** de las variables que espera identificar y describir durante el estudio previsto, pero que no pueden ser medidas en este momento.

Introducción

En el **Módulo 4**, analizamos el problema que deseamos investigar. Se presentaron en un diagrama el problema y todos los factores que podrían influir en el mismo, y el diagrama sirvió de base a la enunciación de los objetivos de la investigación. Hemos llegado a una etapa en la que debemos preguntarnos lo siguiente:

"¿Cuál es la información que vamos a recopilar en nuestro estudio para satisfacer nuestros objetivos?"

- En la mayoría de los estudios debemos en primer lugar describir el problema con más precisión.

Por ejemplo, en un estudio por el que se investiga la razón por la que tantos pacientes de tuberculosis (TB) no comparecen para el tratamiento fuera de la clínica, debemos primero conocer cuán elevada es la proporción de comparecencia: es del 10%, del 30%, del 50%. Para obtener la proporción de incomparecencia necesitamos definir claramente lo que entendemos por esta palabra (número de veces que los pacientes dejaron de presentarse a tratamiento).

- También deseamos conocer **si** determinados factores influyen de hecho en el problema, y **hasta qué punto**. Si conocemos la amplitud con la que determinado factor influye en el problema, estaremos mucho más en condiciones de decidimos nosotros mismos y de convencer a otros a pasar a la acción.

Por ejemplo, si comprobamos que el hecho de que una persona no comparezca al tratamiento de TB está firmemente asociado a:

- La falta de conocimientos respecto a la duración real del tratamiento y al peligro de recaída o de muerte cuando no se completa plenamente el tratamiento;
- Habitar a más de 8 km de distancia de la clínica en la que han de obtenerse los medicamentos cada mes; y
- Tener una edad comprendida entre 15 y 30 años;

tendremos indicios que nos ayudarán a resolver el problema.

Por consiguiente, es esencial que definamos cuidadosamente el problema mismo y cada uno de los factores que identificamos en el **Módulo 4** al analizar el problema. Para ello hemos de seleccionar las variables.

¿Qué es una variable?

Una **VARIABLE** es una característica de una persona, objeto, o fenómeno que puede adoptar diversos valores.

Un ejemplo sencillo de variable es la edad de una persona. La edad es una variable que puede adoptar diversos valores puesto que una persona puede ser de 20 años, de 35 años de edad, etc. Otros ejemplos de variables son:

- El peso (expresado en kilogramos o en libras);

- La distancia entre el domicilio y la clínica (expresada en kilómetros o minutos de distancia a pie); e
- Ingresos mensuales (expresados en dólares, rupias o kwachas).

Puesto que los valores de estas variables se expresan mediante números, los denominamos **VARIABLES NUMÉRICAS**.

Los diversos valores de una variable pueden también expresarse mediante **categorías**. Por ejemplo, la variable sexo tiene dos valores, varón y mujer, que son categorías distintas. Otros ejemplos son:

Tabla 8.1. Ejemplos de variables categóricas

Variables	Categorías
Color	<ul style="list-style-type: none"> • rojo • azul • verde, etc.
Consecuencias de la enfermedad	<ul style="list-style-type: none"> • recuperación • enfermedad crónica • muerte
Tipo principal de alimento primario	<ul style="list-style-type: none"> • maíz • mijo • arroz • mandioca, etc.

Puesto que los valores de estas variables se expresan mediante categorías los denominamos **VARIABLES CATEGÓRICAS**.

Expresar los factores como variables

Al examinar su diagrama de análisis observará que la mayoría de lo que denominamos "Factores" (por conveniencia) son en realidad variables que tienen valores negativos. Al realizar nuestro estudio y tratar de determinar hasta qué punto desempeñan una función estas variables, tenemos que enunciar las variables de forma neutral, para que puedan tomar valores positivos y valores negativos. En la tabla que sigue se presentan ejemplos de "Factores" negativos y la forma de expresarlos como "Variables".

Tabla 8.2: Expresión de factores como variables

Factores que figuran en el diagrama de análisis	Variables
<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo prolongado de espera • Falta de medicamentos • Falta de supervisión • Escasos conocimientos de los síntomas, causas y consecuencias de TB 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de espera • Disponibilidad de medicamentos • Frecuencia de visitas de supervisión • Conocimiento de los síntomas, causas y consecuencias de TB

Operabilidad de las variables mediante la selección de indicadores apropiados

Obsérvese que pueden fácilmente determinarse los diversos valores de muchas de las variables presentadas hasta ahora. Sin embargo, en el caso de algunas de las variables resulta a veces imposible encontrar categorías que tengan sentido, a no ser que las variables se hagan operables con uno o más **INDICADORES** precisos. Hacer que las variables sean operables equivale a hacerlas "mensurables".

Por ejemplo:

- En muchos estudios de ISS, se desea determinar el nivel de conocimientos relativos a determinado asunto. Este conocimiento le ayudará a determinar hasta qué punto el sector de "escasos conocimientos" influye en el problema estudiado, por ejemplo la escasa utilización de la atención prenatal por parte de mujeres embarazadas.

La variable "Nivel de conocimientos" no puede medirse como tal. Debemos preparar una serie de preguntas para evaluar los conocimientos de determinada persona, por ejemplo acerca de la atención prenatal y de los factores de riesgo relacionados con el embarazo. La respuesta a estas preguntas constituye un **indicador** del conocimiento que esta persona tiene del asunto que ahora podemos categorizar. Si se formularan diez preguntas, podría decidir acerca de sus conocimientos mediante las siguientes categorías:

- 0 a 3 respuestas correctas, escasos;
 - 4 a 6 respuestas correctas, razonables; y
 - 7 a 10 respuestas correctas, buenos.
- El estado de nutrición de los niños de edad inferior a cinco años constituye otro ejemplo de variable que no puede ser medida directamente y respecto a la cual habrían de seleccionarse indicadores apropiados. Entre los indicadores ampliamente utilizados para categorizar el estado de nutrición pueden mencionarse:

- el peso comparado con la edad;
- el peso comparado con la altura;
- la altura comparada con la edad; y
- la circunferencia de la parte superior del brazo.

Para clasificar el estado de nutrición ya existen categorías internacionalmente aceptadas que se basan en las denominadas curvas normales de crecimiento. Por ejemplo, para el indicador "peso/edad" los niños están:

- bien nutridos si están por encima del 80% de la norma;
- moderadamente desnutridos si están comprendidos entre el 60% y el 80% de la norma;
- y
- seriamente desnutridos si están por debajo del 60% de la norma.

Véanse en el **Anexo 8.1** ejemplos de variables e indicadores que hacen mensurables las variables.

Nota

Al definir las variables a base del diagrama de análisis del problema, es importante comprender cuáles de las variables son mensurables como tales y cuáles necesitan indicadores. Una vez identificados los indicadores apropiados, sabremos exactamente la información que buscamos. Esto hace que la recopilación y el análisis de los datos estén mejor encauzados y sean más eficientes.

Definición de variables y de indicadores de variables

Para asegurarse de que todos (el investigador, el recopilador de los datos y finalmente el lector del informe de la investigación), comprenden exactamente lo que se ha medido y estén seguros de que las mediciones se han realizado sistemáticamente, es necesario definir claramente las variables (y los indicadores de las variables). **Por ejemplo**, para definir el indicador "tiempo de espera" es necesario decidir lo que se considerará como punto de partida del período de espera, es decir si es el momento en el que el paciente pasa por la puerta delantera o el momento en que se ha inscrito y recibido una tarjeta.

En el **Anexo 8.2** se presentan ejemplos de diversas posibilidades comúnmente utilizadas para definir variables.

Respecto a algunas variables puede ser que sea imposible definir inmediatamente la variable o el indicador, puesto que para este fin se requiere más información. Puede que sea necesario que los investigadores examinen la bibliografía en busca de definiciones que hayan sido utilizadas por otros investigadores, a fin de normalizar sus definiciones y facilitar más adelante la comparación de sus conclusiones con las de otros estudios. En algunos casos, puede ser necesario consultar la opinión de "expertos" o de miembros de la comunidad o de los dispensadores de atención de salud para definir la variable o el indicador.

Por ejemplo, un estudio de las personas enviadas desde centros de salud a hospitales grandes, una variable que podría ser objeto de estudio es considerar si la información proporcionada al hospital por el personal del centro de salud es adecuada. Para definir los "ítems de información que deberían incluirse" y los criterios para determinar si es "adecuada" (p.ej., cinco de cinco ítems o por lo menos tres de cinco ítems), es necesario que los dispensadores de atención de salud pertinentes presenten la información.

En tales casos, es necesario identificar y enunciar el método que haya de utilizarse para preparar las definiciones de las variables o de los indicadores.

Sin embargo, obsérvese que en algunos estudios el investigador no está en primer lugar interesado en medir variables, sino más bien en **identificar** variables o grupos de variables que puedan ayudarle a explicar el problema o las razones del éxito.

Escalas de medición (opcional)

Puesto que las variables y los indicadores tienen diversos valores frecuentemente es posible clasificarlos según una escala o rango. La clasificación por escalas es fácil en el caso de variables numéricas. Las escalas pueden establecerse de diversos modos:

1. **Escala continua:** ésta consiste en un continuo de mediciones.

Por ejemplo: Peso en kilogramos, libras o gramos;
Nivel de Hemoglobina en la sangre, expresado en gramos por dL; o
Ingresos, expresados en dólares.

2. **Escala ordinal:** las variables numéricas pueden también clasificarse por categorías y estas categorías pueden subdividirse en gamas de valores de orden creciente o decreciente:

Por ejemplo: Ingresos elevados (\$300 y más por mes);
Ingresos medios (\$100 a \$300 por mes); y
Ingresos reducidos (menos de \$100 por mes).

Distancia del domicilio a la clínica: lejos (10 km y más);
Razonablemente cerca (de 5 km a 10 km); y
Cerca (menos de 5 km).

Es obvio que la definición de lo que podríamos llamar elevados (ingresos) o lejos (distancia) variará de un país a otro y de una región a otra. Si el investigador tuviera poco conocimiento acerca de la distribución de determinada variable en la población (**por ejemplo**, si no sabe si el 30%, el 50%, o el 95% de la población está por debajo de la línea de pobreza de \$100 por mes) sería aconsejable establecer la categoría de datos numéricos solamente después de un ensayo previo, incluso después de la recopilación de los datos (véase el **Módulo 13**).

Es mucho más difícil clasificar por escalas o rangos los datos no numéricos. Las variables categóricas tales como sexo (varón, mujer) o de cosechas de alimentación principal (maíz, mijo, arroz, etc.) no pueden incluirse en escalas, puesto que no hay ningún orden de rango en las categorías. Estos se denominan **datos nominales**. Sin embargo, algunas variables categóricas pueden indicarse en una **escala ordinal**.

Por ejemplo:

Discapacidad: ninguna discapacidad, discapacidad parcial, discapacidad grave o total.
Gravedad de una enfermedad: grave, moderada, ligera.
Acuerdo con una afirmación: acuerdo completo, acuerdo parcial, desacuerdo completo.

Véanse en el **Anexo 8.1** algunos ejemplos de escalas de medición. Volveremos al asunto de la clasificación por escalas en el **Módulo 22**, puesto que los datos continuos, los datos ordinales y los datos nominales requieren distintas pruebas estadísticas.

Variables dependientes y variables independientes

Dado que en la investigación sobre sistemas de salud se desea frecuentemente obtener una explicación causal, es importante distinguir entre **variables dependientes** y **variables independientes**.

La variable utilizada para describir o medir el problema estudiado se denomina la variable **DEPENDIENTE**.

Las variables que se utilizan para describir o medir los factores que se supone son la causa, o que por lo menos influyen en el problema, se denominan variables **INDEPENDIENTES**.

Por ejemplo, en un estudio de la relación entre fumar y el cáncer del pulmón, "tener cáncer de pulmón" (con los valores sí, no) sería la variable dependiente y "fumar" (varía entre no fumar a fumar más de tres cajetillas por día) sería la variable independiente.

La exposición del problema y los objetivos del estudio determinan si una variable es dependiente o independiente. Por consiguiente, es importante que al diseñar un estudio se indique claramente cuáles son las variables dependientes y cuáles son las independientes.

Si un investigador busca la causa de que la gente fume, "fumar" es la variable dependiente y "la presión que ejercen sus amistades para fumar" podría ser una variable independiente. Observe que en el estudio de cáncer del pulmón "fumar" era la variable independiente.

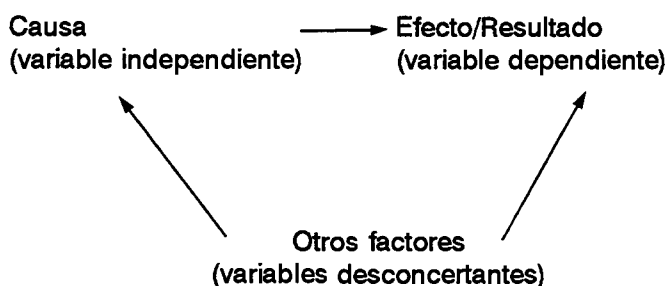
EJERCICIO:

Examine su diagrama de análisis y dé un ejemplo de una variable dependiente y de una variable independiente en su propio estudio.

Aunque en el lenguaje de todos los días hablamos de **CAUSAS** posibles de los problemas, en lenguaje científico preferimos hablar de **ASOCIACIONES** entre variables, a menos que pueda demostrarse que existe una relación de causa a efecto. Si se encuentra una asociación entre fumar y el cáncer, podemos concluir que el fumar **causa** el cáncer, solamente si demostramos que el cáncer se produjo **después** de que el paciente empezara a fumar y que no existía ningún otro factor que pudiera haber sido la causa del cáncer y del hábito de fumar. Por ejemplo, las personas nerviosas pueden fumar más y sufrir más a causa del cáncer que las personas que no son nerviosas.

Una variable que esté asociada al problema y a una causa posible del problema es una posible **VARIABLE DESCONCERTANTE**.

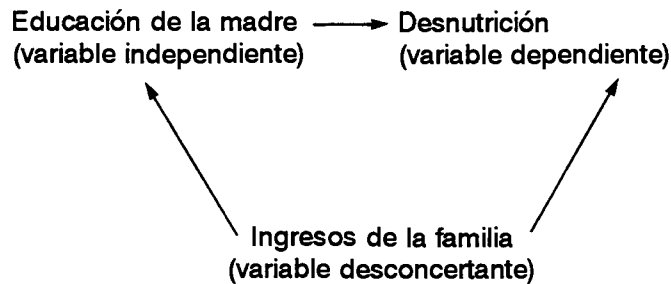
Una variable desconcertante puede intensificar o debilitar la relación aparente entre el problema y una posible causa.



Por consiguiente, para obtener un cuadro realista de causa y de efecto deben considerarse las causas desconcertantes, ya sea en la etapa de planificación, ya sea mientras se realiza el análisis de los datos.

Por ejemplo:

Se muestra que hay una relación entre la escasa educación de la madre y la desnutrición de un niño de menos de cinco años. Sin embargo, los ingresos de la familia pueden estar relacionados con la educación de la madre así como con la mala nutrición.



Por consiguiente, los ingresos de la familia constituyen una posible variable desconcertante. Para dar un cuadro realista de la relación entre la educación de la madre y la mala nutrición, deberían también considerarse y medirse los ingresos de la familia. Esto podría incorporarse al diseño de la investigación, por ejemplo, seleccionando aquellas madres que tengan un nivel determinado de ingresos familiares, o puede también tenerse en cuenta en el análisis de los resultados, analizándose la educación de la madre y la desnutrición de sus niños, respecto a familias con diversas categorías de ingresos.

Variables antecedentes

En casi todos los estudios, aparecen **VARIABLES ANTECEDENTES**, tales como edad, sexo, nivel de educación, condición socioeconómica, estado civil y religión. Estas variables antecedentes están frecuentemente relacionadas con una serie de variables independientes, de forma que influyen indirectamente en el problema. (Por consiguiente se denominan variables antecedentes). Si las variables antecedentes fueran importantes en el estudio, deberían ser objeto de medición. Sin embargo, procure que el número de variables antecedentes medidas sea el mínimo posible, en interés de la economía. Las variables antecedentes son notoriamente "desconcertantes".

Resumen

En resumen, tomando como punto de partida nuestro diagrama de análisis, hemos de identificar para nuestro estudio particular:

- cuáles son las variables para cada objetivo concreto y cuáles son independientes, dependientes, desconcertantes y antecedentes;
- cuáles de las variables pueden medirse tal como son;
- cuáles de las variables es necesario hacer operables seleccionando indicadores para medirlas y qué definiciones serían necesarias para las variables y para los indicadores que hayan sido seleccionados; y
- cuáles de las variables requieren más información para poder ser definidas adecuadamente.

Nota 1

Si realizara un estudio meramente **descriptivo**, por ejemplo, un inventario de conocimientos, actitudes y prácticas relacionados con la esquistosomiasis o con el SIDA, no sería necesario diferenciar entre variables dependientes y variables independientes. En esta clase de estudios, puede sencillamente concentrarse en las variables e indicadores que definen los conocimientos, las actitudes y las prácticas.

Nota 2

Cuando seleccione las variables de su estudio, es importante que examine sus objetivos, así como su diagrama de análisis. Cuando examine sus objetivos pudiera descubrir que necesita algunas nuevas variables que originalmente no se habían incluido en su diagrama de análisis. Por otro lado, puede comprobar que sus objetivos son demasiado vagos y pueden revisarse y aclararse, una vez identificadas sus variables. Debe continuar ajustando el diagrama de análisis, las variables y los objetivos hasta que todos armonicen entre sí.

EJERCICIO: Identificación de variables en la investigación

(para realizarse en sesión plenaria, 1/2 hora)

Lea las descripciones siguientes de problemas de investigación y responda después a las preguntas que siguen.

Problema 1

Un investigador de salud cree que en determinada región la anemia, la malaria y la desnutrición son problemas graves que afectan a los hombre adultos y en particular a los labradores. El investigador desea estudiar la preponderancia de estas enfermedades entre hombres adultos de diversas edades, ocupaciones y antecedentes educacionales para determinar la gravedad del problema que estas enfermedades causan en esta población.

Preguntas:

- ¿Cuáles son las variables dependientes y las variables independientes del estudio?
- ¿Cuáles de las variables son categóricas y cuáles son numéricas?

Problema 2

Un funcionario médico de distrito (FMD) recibe de la comunidad la queja de que a los trabajadores de salud de aldea (TSA) se les termina con frecuencia la cloroquina. En investigaciones preliminares, se confirma la escasez de cloroquina. Los VHW reciben sus medicamentos en las reuniones mensuales del centro de salud. El DMO decide investigar la razón de que no sea satisfactorio el suministro de medicamentos a los VHW.

Preguntas:

- ¿Cuál es la variable dependiente del estudio?
- ¿Cuál sería un indicador significativo para la variable dependiente?
- ¿Cómo definiría usted "escasez de cloroquina"?
- ¿Puede pensar en alguna variable independiente?
- ¿Cuáles de las variables independientes son mensurables tal como son y cuáles requieren indicadores?

Problema 3

Ocasionalmente se realizan proyectos de investigación sin tener en cuenta algunas de las variables importantes. Esto puede llevar a conclusiones engañosas o a una relación oscura entre variables independientes y variables dependientes.

En un estudio relativo a las pautas de distribución de esquistosomiasis en la población adulta de una comunidad de aldea, una investigación descubrió que los adultos eran predominantemente labradores y que el 20% de ellos tenía esquistosomiasis. El investigador creía que la preponderancia de la enfermedad era moderadamente baja en la población adulta.

Pregunta:

- ¿Hay alguna variable cuya inclusión en el estudio pudiera haber demostrado que la preponderancia de la enfermedad variaba mucho entre las diversas categorías de adultos de la aldea?

TRABAJO EN GRUPO (2½ horas)

- Utilizando el diagrama de los factores que posiblemente influyen en el problema que está estudiando (el diagrama que preparó para la exposición del problema), identifique respecto a cada uno de estos factores las variables que se incluirán en su estudio:
 - ¿Cuáles son sus variables dependientes? (escriba la lista)
 - ¿Cuáles son sus variables independientes? (escriba la lista)
 - ¿Cuáles de las variables pueden "medirse" tal como son?
 - Seleccione indicadores adecuados para las variables que no son mensurables tal como son y, o, formule definiciones adecuadas para las variables/indicadores, si fuera necesario.
 - Determine cuáles de las variables requieren más información para ser adecuadamente definidas.

Utilice para su trabajo la tabla siguiente:

	Variable	Indicadores (de ser necesarios) o nueva definición	¿Nueva exploración necesaria?	¿Qué objetivos se cubren?
Variables dependientes	1. _____ 2. _____	_____ _____		
Variables independientes	1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ etc.			

- Hemos incluido en la tabla una columna para indicar los objetivos cubiertos por sus variables. Puede comprobar que algunos objetivos no están bien cubiertos por sus variables (probablemente porque su diagrama de análisis y sus objetivos no armonizaban completamente entre sí). De ser así, necesita recapacitar si los objetivos son importantes y, de serlo, elaborar las variables que los midan. Puede comprobar que sus objetivos son demasiado vagos si se comparan con el tipo de datos o (de variables) que desearía recopilar. De ser así, debe hacer que sus objetivos sean más específicos.

Antes de terminar debe examinar, como un grupo, su diagrama de análisis del problema, sus objetivos y sus variables y hacer los ajustes necesarios para que armonicen entre sí.

Anexo 8.1. Ejemplo de un encuadre para definir variables.

Definición conceptual de variable	Definición operacional, es decir, indicador	Escala de medición
Edad	Edad el día del último cumpleaños	Continua, por meses
Nivel de hemoglobina	Concentración de hemoglobina en la sangre capilar, medida por un hemoglobinómetro	Continua, p.ej., gramos por cada 100 mL, redondeados al gramo más próximo
Estado de nutrición	Peso comparado con la edad mediante una curva de crecimiento normal	Ordinal, p.ej., bien nutridos $\geq 80\%$ de la norma; moderadamente desnutridos = de 60-80% de la norma; seriamente desnutridos $\leq 60\%$ de la norma
Satisfacción del paciente	Respuesta a una pregunta concreta dirigida a los pacientes	Ordinal, p.ej., 1. muy satisfecho; 2. satisfecho en general; 3. algo descontento; 4. muy descontento; 5. lo ignoro; 6. ninguna respuesta.
Cobertura de inmunización	Porcentaje de niños inmunizados en un determinado grupo de edades	Continua, p.ej., porcentajes O número ordinal: alta $\geq 80\%$ media = 60-80% escasa $\leq 60\%$
Fuente principal de carbohidratos en la dieta	Tipo principal de alimento primario	Nominal, p.ej., maíz, mijo, arroz, mandioca

Anexo 8.2. Alternativas posibles al intentar definir variables frecuentemente utilizadas¹

Empleo	<ul style="list-style-type: none">• Empleo en el que el sujeto está entrenado (profesión o comercio), o trabajo que se ejecuta en realidad si está pensionado o sin empleo, se utilizará el empleo anterior, se clasificarán las mujeres por su propio empleo o por el empleo de su marido o por ambos
Educación	<ul style="list-style-type: none">• Número de años de educación o último grado al que se llegó o tipo de la institución en la que últimamente recibió educación
Ingresos	<ul style="list-style-type: none">• Ingresos personales, ingresos familiares o promedio de ingresos por miembro de la familia
Aglomeración	<ul style="list-style-type: none">• (Número medio de personas por cuarto en el domicilio) ¿Cuáles son los cuartos excluidos del índice (cuarto de baño, ducha, retretes, cocina, despensa, cuartos utilizados para negocio, salón de entrada)?
Clase social	<ul style="list-style-type: none">• ¿Basada en el empleo, educación, índice de aglomeración, ingresos, vecindad o residencia, comodidades domésticas, percepción propia del sujeto? ¿Basada en uno de estos elementos o en una combinación de los mismos?
Estado civil	<ul style="list-style-type: none">• En función del estado civil (soltero, casado, viudo o divorciado) o en función de la estabilidad, p.ej., vínculo estable, vínculo ocasional).
Fecundidad	<ul style="list-style-type: none">• ¿Número total de embarazos previos o número total de niños que ha dado a luz?
Fecha de ataque de la enfermedad	<ul style="list-style-type: none">• ¿Fecha en la que se observaron los primeros síntomas o fecha del primer diagnóstico o fecha de la notificación?
Presencia de enfermedad crónica	<ul style="list-style-type: none">• ¿Basada en su duración después de caer enfermo? De ser así, ¿qué duración la convierte en enfermedad crónica: tres meses, seis meses, un año? ¿Basada en la presencia de determinadas enfermedades? ¿Se definen algunas enfermedades como crónicas, sea cual fuera su duración? De ser así, ¿qué enfermedades? ¿Qué puede decirse de condiciones que aparecen y desaparecen? (p.ej., frecuencia recurrente de dolor de garganta)
Hospitalización	<ul style="list-style-type: none">• ¿Se incluye la hospitalización debida a un parto? ¿Se incluye la permanencia en el hospital de un recién nacido saludable? ¿Es esencial la permanencia por la noche? Se incluye la permanencia por la noche en una sala para accidentados?

¹ Adaptado de Abramson (1984).

Notas para el instructor

Módulo 8: VARIABLES

Horario y métodos didácticos

½ hora	Introducción y debate (incluido el primer ejercicio)
½ hora	Ejercicio: Identificación de variables en la investigación (y debate de las respuestas)
2½ horas	Trabajo en grupo
1 hora	Sesión plenaria
4½ horas	TIEMPO TOTAL

Introducción y debate

- Destaque que es importante definir el problema y los factores que influyen en el problema en términos mensurables.
- Haga que los participantes proporcionen algunos ejemplos de variables numéricas y debata acerca de los diversos valores que pueden tomar estas variables.
- Haga que los participantes proporcionen ejemplos de variables categóricas, después de que usted mismo presente uno o dos ejemplos. Asegúrese de que comprenden que una vez establecidas las categorías, usted puede "medir" dichas variables, lo que significa que puede determinar sus diversos valores.
- Asegúrese de que los participantes comprenden que algunas variables pueden "medirse" directamente y que otras requieren indicadores antes de que puedan ser medidas.

Nota: Empleamos las comillas para indicar que la "medición" de las variables categóricas tales como sexo o modo de transporte equivale a "determinar sus valores".

- Analice la relación de causalidad y el concepto de variables dependientes e independientes.

Ejercicio: Ejemplos de variables dependientes y de variables independientes

- Haga que los grupos proporcionen ejemplos de sus propios estudios.
- Explique la diferencia entre asociación y causa.
- Explique claramente que las variables cuyos valores sean bajo, medio y alto o enfermo y sano requieren definiciones operacionales para explicar lo que en realidad significan estos valores.

- Destaque que algunas veces no es nuestra labor la medición de las variables sino más bien identificarlas y describirlas (en caso de que tenga conocimientos escasos acerca de las causas posibles de un problema).
- Destaque el hecho de que cuando los participantes estén trabajando para enumerar las variables que han identificado en su diagrama de análisis, deben también consultar sus objetivos para asegurarse de que se cubre adecuadamente cada uno de los mismos. Puesto que puede ser necesario que algunas variables se midan para diversos objetivos, sería más complicado empezar la identificación de las variables examinando los objetivos en lugar de examinar el diagrama de análisis.

Ejercicio: Identificación de las variables en la investigación

- Realice el ejercicio de identificación de variables en la investigación durante la sesión plenaria. Pida a los participantes que lean y respondan a las preguntas planteadas para cada problema del ejercicio, uno por uno, o en pequeños grupos de dos o tres personas. Asigne de 4 a 5 minutos para cada uno de los tres problemas, seguidos inmediatamente por el debate en grupo. (En las páginas que siguen se sugieren algunas respuestas).

Trabajo en grupo

- Pida a los participantes que se reúnan en sus grupos de trabajo para seleccionar las variables que estén implicadas en el estudio que están diseñando.

Cada grupo debería preparar una lista de las variables seleccionadas para presentarlas y someterlas a debate en la sesión plenaria y para incluirlas en la sección de metodología de su propuesta de investigación.

Hoja de respuestas al ejercicio sobre identificación de variables en la investigación (La lista de respuestas no debe de ningún modo considerarse como completa)

Problema 1

Variables dependientes:

- Presencia o ausencia de malaria - categórica
- Presencia o ausencia de anemia - categórica
- o nivel de hemoglobina en la sangre - numérica
- Presencia o ausencia de desnutrición - categórica
- o porcentaje de la curva normal de crecimiento - numérica

Variables independientes

- edad - numérica
- empleo - categórica
- antecedentes de educación
- años de escuela - numérica
- clase de escuela - categórica

Problema 2

Variable dependiente

- Disponibilidad de cloroquina para trabajadores de salud de aldea;

Indicador de la disponibilidad de cloroquina

Debería definirse la "Escasez de cloroquina" en relación con el tiempo transcurrido desde la fecha del último suministro de medicamentos, e idealmente también en relación con el tamaño de la población.

Por ejemplo

Si se mide el número de píldoras en depósito para todos los TSA dos semanas después de la fecha de la última reunión, en el centro de salud en el que se suministran los medicamentos, no podría decir que constituye escasez de medicamentos cuando cualquiera de los TSA no tenga suficientes medicamentos para tratar malaria en el 1% de la población. Puesto que un adulto necesita 10 píldoras para un tratamiento completo, esto significaría que cada TSA debería tener por lo menos 50 píldoras disponibles, si la aldea tiene 500 habitantes.

Otra definición podría ser la falta total de píldoras en depósito dos semanas después de la última fecha de suministro.

Variables independientes

- Disponibilidad de medicamentos en el Centro de salud (en lo que influye la frecuencia de pedidos y la frecuencia de suministros);
- Cantidad de medicamentos suministrados mensualmente a los TSA;

- Número de semanas a partir de las que los TSA vinieron a recoger su suministro de cloroquina;
- Número de pacientes tratados después de la fecha del último suministro.

Problema 3

Entre las **variables independientes** de importancia que deberían haberse tenido en cuenta pueden citarse:

- Repartición del trabajo,
- Edad,
- Estación del año,
- Emplazamiento en la aldea,
- Contacto con el agua, y
- Actividades agrícolas.

Un estudio más preciso reveló que tenían esquistosomiasis el 70% de los labradores jóvenes entre 20 y 25 años de edad, mientras que estaban casi absolutamente libres de ella los agricultores de edades superiores a 50 años. Se descubrió que los agricultores más jóvenes se dirigían a parcelas mucho más alejadas de la aldea en las que el terreno era más fértil, y que al regresar a su domicilio por la tarde tenían que cruzar un río en el que se bañaban. Por otro lado los agricultores de más edad tenían sus parcelas más cercanas a la aldea y sacaban el agua de pozos.

Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2, Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno

Módulo 9:
TIPO DE ESTUDIO

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Módulo 9: TIPO DE ESTUDIO

OBJETIVOS

Al terminar esta sesión, usted debe ser capaz de:

1. **Describir** los diseños de estudio aplicados con más frecuencia en la ISS y los usos y limitaciones del diseño de cada tipo de estudio.
2. **Describir** la forma en que el diseño del estudio puede influir en la validez y fiabilidad de los resultados del mismo.
3. **Identificar** el diseño de estudio más adecuado para la propuesta de investigación que esté desarrollando.

I. Introducción

II. Ideas generales sobre tipos de estudio

III. Deducción de conclusiones válidas y fiables

I. INTRODUCCIÓN

Según el estado actual de los conocimientos respecto a un problema que se esté estudiando, pueden formularse diversos tipos de preguntas que exigen diferentes diseños del estudio. En la Tabla 9.1 se presentan algunos ejemplos.

Tabla 9.1. Preguntas de investigación y diseños de estudio

Estado de los conocimientos del problema	Tipo de preguntas de investigación	Diseño del tipo de estudio
Se sabe que existe un problema, pero muy poco acerca de sus características o posibles causas	¿Cuál es la naturaleza o magnitud del problema? ¿Quién está afectado? ¿Cómo se comportan las personas afectadas? ¿Qué es lo que saben, creen o piensan acerca del problema?	Estudios exploratorios o estudios descriptivos Estudios de casos descriptivos Encuestas representativas
Se sospecha que algunos factores contribuyen al problema	¿Están algunos factores realmente asociados con el problema? (p.ej., la falta de educación preescolar en relación con el rendimiento escaso en la escuela? ¿Está la escasez de fibras en la alimentación relacionada con el cáncer del intestino grueso?)	Estudios analíticos (comparativos): Estudios comparativos representativos Estudios de casos-controles Estudios de cohortes
Se ha establecido que algunos factores están asociados con el problema; se desea establecer la amplitud con la que determinado factor es la causa o contribuye al problema	¿Cuál es la causa del problema? ¿La supresión de un determinado factor impedirá o reducirá el problema? (p.ej., dejar de fumar, abastecer de agua saludable)	Estudios de cohortes Diseños de estudio experimental o cuasi experimental
Se tienen conocimientos suficientes acerca de la causa para elaborar y evaluar una intervención que impediría, controlaría, o resolvería el problema	¿Cuál sería el efecto de determinada intervención /estrategia? (p.ej., tratamiento con determinado medicamento, exposición a determinado tipo de educación de salud) ¿Cuál de las dos estrategias de alternativa proporciona mejores resultados? ¿Están los resultados en proporción con el dinero o el tiempo empleados?	Diseños de estudio experimental o cuasi experimental

El diseño del tipo de estudio seleccionado depende de:

- El tipo de problema;
- Los conocimientos ya adquiridos sobre el problema; y
- Los recursos disponibles para el estudio.

Al investigar acerca de problemas de gestión de salud, tales como la aglomeración de pacientes externos en un departamento de un hospital, o la escasez de medicamentos a nivel de APS, una buena descripción del problema y la identificación de los principales factores contribuyentes proporcionan frecuentemente suficiente información para adoptar decisiones al respecto.

Al explorar problemas de gestión más complicados y muchos de los problemas de salud, deseamos habitualmente ir un paso más adelante y determinar la magnitud con que una o varias variables independientes influyen en el problema (p.ej., cuanto contribuye la escasez de fibras en la alimentación al cáncer en el intestino grueso). Para estos tipos de problemas será necesario realizar estudios analíticos o cuasi experimentales más rigurosos antes de decidir acerca de las intervenciones adecuadas.

II. IDEAS GENERALES SOBRE TIPOS DE ESTUDIO

Los tipos de estudio pueden clasificarse de diversas formas en función de la estrategia de investigación que se haya de utilizar. Habitualmente se aplica una combinación de estrategias de investigación, tales como:

- **Estudios sin intervención** en los cuales el investigador se limita a describir y a analizar objetos o situaciones que se prestan a la investigación sin intervenir en la misma; y
- **Estudios de intervención** en los cuales el investigador manipula objetos o situaciones y mide el resultado de sus manipulaciones (p.ej., llevando a la práctica una educación intensiva de salud y midiendo la mejora en la proporción de personas inmunizadas).

Estudios sin intervención

En primer lugar nos concentraremos en los estudios sin intervención y en su aplicación a la ISS. Analizaremos:

- Estudios exploratorios,
- Estudios descriptivos, y
- Estudios comparativos (analíticos).

1. Estudios exploratorios

Un ESTUDIO EXPLORATORIO es uno de poca envergadura y de duración relativamente breve, que se emprende cuando se sabe muy poco acerca de una situación o de un problema.

Por ejemplo

En un programa nacional de control del Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) se desea establecer un servicio de asesoramiento para pacientes con el Virus de inmunodeficiencia humana (VIH) positivo y para pacientes de SIDA, pero se desconocen las necesidades concretas de los pacientes. Para explorar estas necesidades, se mantiene una serie de entrevistas exhaustivas con diversas categorías de pacientes (varones, mujeres, casados, solteros) y con algunos de los asesores que trabajan en un programa ya en curso.

En los estudios exploratorios DESCRIBIMOS las necesidades de las diversas categorías de pacientes y las posibilidades de acción. Desearíamos dar un paso más hacia adelante e intentar explicar las diferencias que observamos (p.ej., las necesidades de los pacientes de SIDA varones y mujeres) o identificar las causas de los problemas. Después tendremos que COMPARAR los grupos.

Nota

La comparación es una estrategia fundamental de la investigación para identificar variables que ayudan a explicar el motivo por el que un grupo de personas u objetos difiere de otros.

En la ISS, **los estudios de poca envergadura por los que se comparan grupos extremos** son muy útiles para detectar problemas administrativos. Por ejemplo, podríamos comparar:

- Dos centros de salud que estén funcionando bien y dos que no funcionen satisfactoriamente para detectar los motivos posibles del embotellamiento en el funcionamiento de los servicios periféricos;¹
- Una comunidad con un elevado índice de participación en actividades sanitarias y otra comunidad con bajo índice de participación para señalar los factores que posiblemente contribuyen a la participación;¹
- Cuarenta madres que dieron a luz en una sala de maternidad y cuarenta que dieron a luz en el domicilio para explicar los motivos del escaso porcentaje de partos supervisados;

En los estudios exploratorios se mejora su valor explicativo si **enfocamos el problema desde distintos ángulos al mismo tiempo**. En un estudio para investigar las causas del escaso porcentaje de partos supervisados podría ser muy útil incluir observaciones y entrevistas con personal de salud en los centros de maternidad que prestan servicios a las madres y mediante entrevistas con sus supervisores, así como con las mismas madres. De este modo, **puede verificarse la información y puede compararse la que proceda de diversas fuentes independientes**.

En el caso de algunos problemas administrativos, esta "evaluación rápida" puede proporcionar información suficiente para la toma de decisiones. De no ser así, sería necesario efectuar un estudio comparativo de más envergadura y más riguroso para someter a prueba las diferencias entre los grupos, respecto a varias variables independientes.

¹ Estos estudios de poca envergadura pueden denominarse estudios de casos exploratorios si llevan a suposiciones plausibles acerca de las causas del problema y estudios de explicación de casos si proporcionan una explicación que baste para tomar decisiones (Yin 1984).

Nota:

Si el problema y los factores contribuyentes no estuvieran bien definidos (véase el trabajo en grupo del **Módulo 8**) es **siempre aconsejable** realizar un **estudio exploratorio** antes de embarcarse en un estudio descriptivo o comparativo de gran envergadura.

2. Estudios descriptivos

Un ESTUDIO DESCRIPTIVO implica la recopilación y presentación sistemáticas de datos para dar una idea clara de una determinada situación.

Los estudios descriptivos pueden ser de poca o de gran envergadura.

En los **Estudios de casos descriptivos**² se describen a fondo las características de uno, o de un número limitado de "casos". Un caso puede, por ejemplo, estar constituido por un paciente, un centro de salud o una aldea. Tal estudio puede proporcionar una percepción útil de un problema. Los estudios de casos son muy comunes en las ciencias sociales, en las ciencias administrativas y en la medicina clínica. Por ejemplo, en la medicina clínica deben presentarse en la forma de un estudio de casos los datos correspondientes a las características de una enfermedad que hasta el momento no hubiera sido conocida. Frecuentemente esto constituye la primera etapa en la construcción de un cuadro clínico de dicha enfermedad.

Sin embargo, si se deseara someter a prueba la idea de que las conclusiones corresponden a una población más amplia, podría diseñarse una encuesta más amplia y más representativa.

Las **encuestas representativas** se diseñan para cuantificar la distribución de determinadas variables en una población objeto de estudio, en un momento determinado. Estas encuestas pueden, por ejemplo, abarcar:

- **Las características físicas** de personas, materiales o del medio ambiente, tales como en:
 - encuestas de predomino (de esquistosomiasis, lepra); o
 - evaluación de la cobertura (de inmunización, letrinas, etc.);
- **Características socioeconómicas** del pueblo tales como su edad, educación, estado civil, número de niños e ingresos;
- El **comportamiento** de la gente y los **conocimientos, actitudes, creencias y opiniones** que pueden ayudar a explicar dicho comportamiento (estudios CAP); o
- **Acontecimientos** presentes en la población.

En las encuestas representativas se cubre una muestra de la población. Si el estudio representativo abarca al total de la población se denomina **censo**.

² Los estudios de casos descriptivos que llevan a construir teorías pueden requerir un tiempo bastante prolongado. Si son de corta duración podrían denominarse estudios exploratorios.

Las encuestas representativas pueden repetirse para medir las modificaciones que en el transcurso del tiempo hayan ocurrido las características objeto del estudio.

Las encuestas pueden ser muy **grandes**, con cientos o incluso miles de unidades de estudio. En tales casos se incluirá habitualmente solamente un **número limitado de variables**, para no complicar el análisis y la redacción del informe. Si las encuestas representativas son más **pequeñas** pueden ser más **complejas**. En ellas pueden incluirse todos los elementos anteriormente mencionados. Las encuestas pequeñas pueden revelar asociaciones interesantes entre determinadas variables, por ejemplo entre la lepra y el estado socioeconómico, el sexo y la educación.

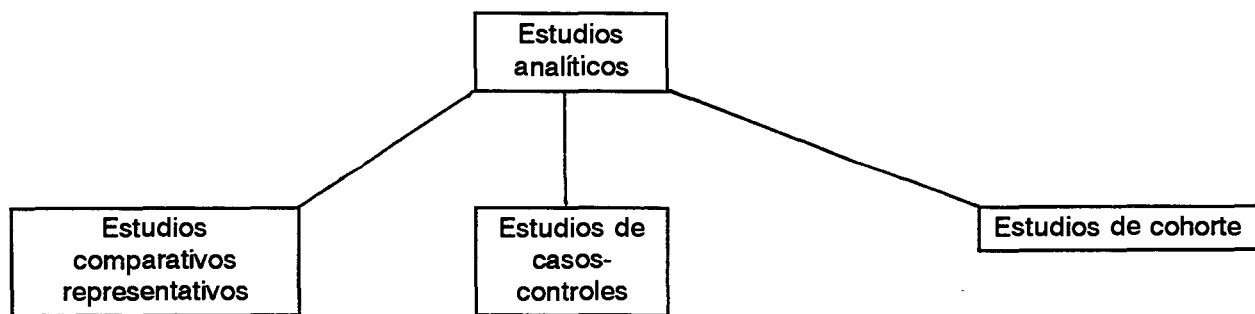
Frecuentemente los investigadores van más adelante y combinarán una DESCRIPCIÓN de la población en estudio con una COMPARACIÓN de una serie de grupos de dicha población (véase lo que sigue). Estas combinaciones son muy comunes y, por consiguiente, es a veces bastante borrosa la distinción entre estudios descriptivos y estudios comparativos.

3. Estudios comparativos o analíticos

En un ESTUDIO ANALÍTICO se intentan establecer las causas o los factores de riesgo de determinados problemas. Esto se hace comparando dos o más grupos, algunos de los cuales experimentan o están a punto de experimentar el problema y otros a los que no afecta.

A continuación se analizan tres de los tipos de estudios analíticos más comunes.

Figura 9.1. Tipos de estudios analíticos



Estudios comparativos representativos

Muchas de las encuestas representativas se concentran en comparar, **así como en** describir los grupos.

Por ejemplo, en una encuesta sobre desnutrición podría desearse establecer:

- El porcentaje de niños desnutridos en determinada población;
- Las variables socioeconómicas, físicas y políticas que influyen en la disponibilidad de alimentos;
- Las costumbres en cuanto a dar el pecho o a dar el biberón; y
- Los conocimientos, creencias y opiniones que influyen en estas costumbres.

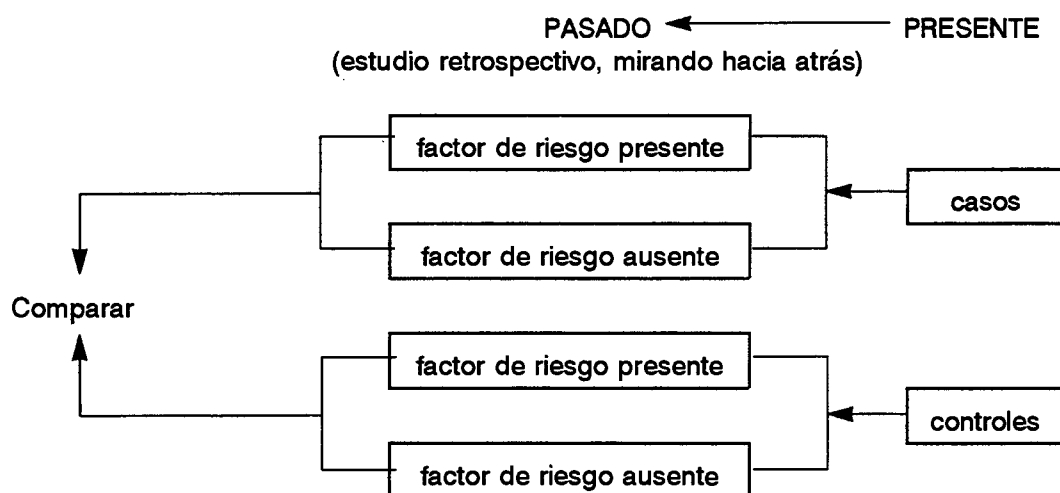
El investigador no sólo describirá estas variables sino que comparando los niños desnutridos con los bien alimentados tratará de determinar las variables socioeconómicas, de comportamiento y otras variables independientes que hayan contribuido a la desnutrición.

En cualquiera de los estudios comparativos es necesario prestar atención a las variables desconcertantes o influyentes. (Véanse los ejemplos y el análisis del Módulo 8).

Estudios de casos-contrroles

En un ESTUDIO DE CASOS-CONTRILES, el investigador compara un grupo en el que está presente el problema (p.ej., desnutrición) con otro grupo, denominado grupo de control o grupo de comparación, en el que no se presenta el problema para descubrir los factores que contribuyen al problema.

Figura 9.2. Diagrama de un estudio de casos-contrroles³



Por ejemplo, un estudio sobre las causas de la mortalidad de recién nacidos, el investigador selecciona en primer lugar sus "casos" (los niños que murieron en el primer mes de existencia) y "controles" (niños que sobrevivieron su primer mes de existencia). Seguidamente se entrevista con sus madres para comparar los antecedentes de estos dos grupos de niños, y determinar si algunos factores de riesgo predominaban más entre los niños que murieron que entre los niños que sobrevivieron.

Lo mismo que en el estudio comparativo representativo, el investigador ha de controlar las VARIABLES DESCONCERTANTES. En los estudios de control de casos, esto puede realizarse hasta cierto punto previamente, EMPAREJANDO los grupos respecto a variables desconcertantes previstas. Emparejar significa procurar que los casos y los controles sean análogos, respecto a la distribución de una o más de las posibles variables desconcertantes.

³ Adaptada de Holland et al. 1985.

Por ejemplo, en el estudio sobre las causas posibles de la mortalidad de recién nacidos, deseáramos emparejar las madres en cuanto a la edad (puesto que este factor podía influir en la mortalidad) así como respecto a otras variables socioeconómicas (educación, estado civil y situación económica). Podríamos seleccionar para cada madre de un niño que murió antes de un mes después de su nacimiento, otra madre de exactamente la misma edad cuyo niño supervivió. Podríamos también emparejar los grupos respecto al medio ambiente y seleccionar los "controles" en la misma aldea que los "casos".

Nota:

Aunque teóricamente un investigador desearía emparejar los casos y los controles respecto a todas las variables, excepto las que se están sometiendo a prueba, como factores de riesgo o como "causas" del problema estudiado, esto es imposible en la práctica, e incluso desaconsejable. (Usted podría "romper el apareamiento" de las variables en las que está interesado). Por consiguiente, en los estudios de casos-controles se utiliza la estratificación así como el apareamiento para controlar las variables desconcertantes.

Estudios de cohorte

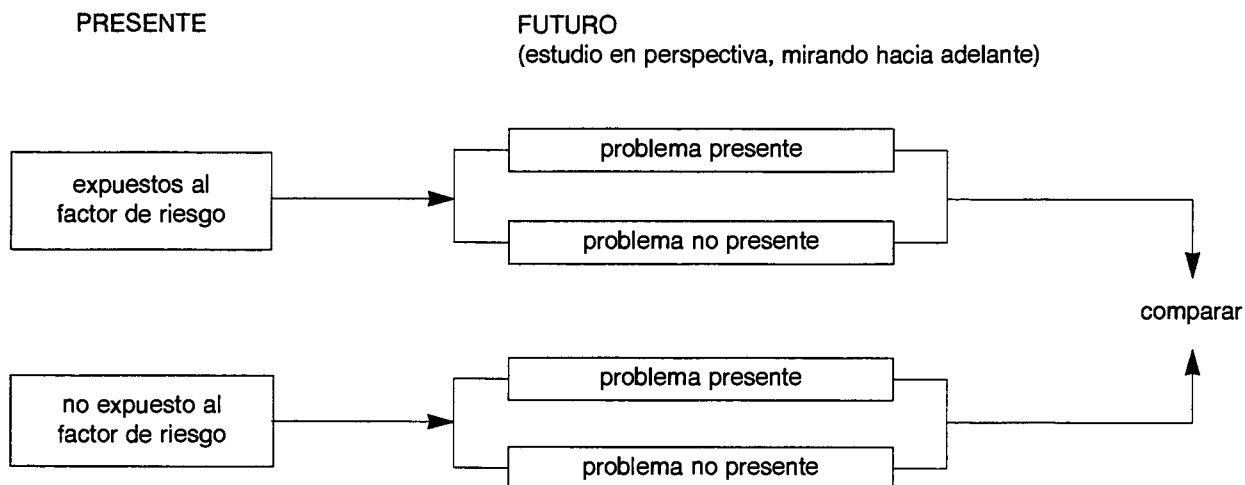
En un ESTUDIO DE COHORTE, se compara un grupo de individuos que está expuesto a un factor de riesgo (grupo de estudio) con un grupo de individuos que no esté expuesto al factor de riesgo (grupo de control). El investigador vigila a ambos grupos en el transcurso del tiempo y compara la presencia del problema, que espera esté relacionado con el factor de riesgo, en ambos grupos para determinar si en realidad está afectada con el problema una mayor proporción de los que tienen el factor de riesgo.

Un ejemplo bien conocido de un estudio de cohorte es el estudio de Framingham acerca de fumadores y de no fumadores que se realizó para determinar la importancia de fumar como factor de riesgo en el cáncer del pulmón.

El estudio puede iniciarse con una cohorte de un gran número de personas. Después de que se seleccione la cohorte, los investigadores pueden determinar quienes están expuestos al factor de riesgo (por ejemplo fumadores) y quienes no lo están, y seguir los acontecimientos de los dos grupos en el transcurso del tiempo para determinar si el grupo de estudio tiene una incidencia más predominante de cáncer del pulmón que el grupo de control. Si no es posible seleccionar una cohorte y subdividirla en un grupo de estudio y en un grupo de control, pueden seleccionarse dos cohortes, una en la que esté presente el factor de riesgo (grupo de estudio) y una en la que esté ausente dicho factor (grupo de control). En todos los demás aspectos los dos grupos deberían parecerse lo más posible.

El grupo de control debería seleccionarse al mismo tiempo que el grupo de estudio y ambos deberían ser observados con la misma intensidad.

Figura 9.3. Diagrama de un estudio de cohorte⁴



Usos y limitaciones de los diversos tipos de estudios analíticos

Para investigar las causas posibles de un problema podría utilizar uno cualquiera de los tres tipos de estudios analíticos (comparación representativa, control de casos o cohorte).

Por ejemplo, si supone que hay una relación causal entre el uso de determinada fuente de agua y la incidencia de diarrea en los niños de edad inferior a 5 años, en una aldea con una diversidad de fuentes de agua:

- Podría seleccionar un grupo de niños de edad inferior a 5 años y verificar a intervalos regulares (por ejemplo, cada dos semanas) si los niños tuvieron diarrea y la gravedad de la misma. Los niños que utilizan la fuente de agua sospechosa se compararán con aquellos que utilizan otras fuentes de abastecimiento de agua en cuanto a la incidencia de diarrea (**estudio de cohorte**).
- También podría realizar un **estudio de casos-contrroles**. Por ejemplo, podría comparar los niños que se presentan a un centro de salud con diarrea (casos) durante un período particular, con los niños que se presentan con otras quejas de una gravedad aproximadamente la misma, por ejemplo infecciones agudas respiratorias (contrroles) durante el mismo tiempo y determinar cuál es la fuente de agua que hubieran utilizado.
- En un **estudio comparativo representativo** podría entrevistar a las madres para determinar con qué frecuencia sus niños tuvieron diarrea durante, por ejemplo, el pasado mes, obtener la información sobre sus fuentes de agua potable y comparar la fuente de agua potable de niños que tuvieron diarrea y de niños que no la tuvieron.

⁴ Adaptado de Holland, W.W. et al. 1985. *Oxford textbook of public health, volume 3: investigative methods in public health*. Oxford University Press, Oxford, Inglaterra.

En general se prefieren los estudios comparativos representativos o los estudios de casos-controles en lugar de los estudios de cohorte por razones financieras y prácticas.

Los estudios comparativos representativos y los estudios de casos-controles son relativamente rápidos y su realización es de poco costo. Sin embargo, en los estudios comparativos representativos, el número de estratos que pueden hacerse está limitado por la magnitud del estudio. La mayor dificultad, en el caso de estudios de casos-controles, es la selección de los grupos apropiados de control. Debe prestarse atención al emparejamiento de casos y de controles.

Los **estudios de cohorte** son los únicos que proporcionan un modo seguro de establecer las relaciones causales. Sin embargo, requieren más tiempo que los estudios de casos-controles y **trabajo intensivo**, por lo que son **caros**. La mayor dificultad es habitualmente la identificación de todos los casos en una población objeto de estudio, especialmente si el problema es de escasa incidencia, y la imposibilidad de observar a todas las personas incluidas en el estudio durante una serie de años por razón de la movilidad de la población.

2. ESTUDIOS DE INTERVENCIÓN

En los estudios de intervención, el investigador manipula una situación y mide los efectos de esta manipulación. Habitualmente (pero no siempre) se comparan dos grupos, uno en el que tiene lugar la intervención (p.ej., tratamiento con determinado medicamento) y otro grupo que permanece "intacto" (p.ej., tratamiento con un placebo).

Las dos categorías de estudios de intervención son:

- estudios experimentales, y
- estudios cuasi experimentales.

1. Estudios experimentales

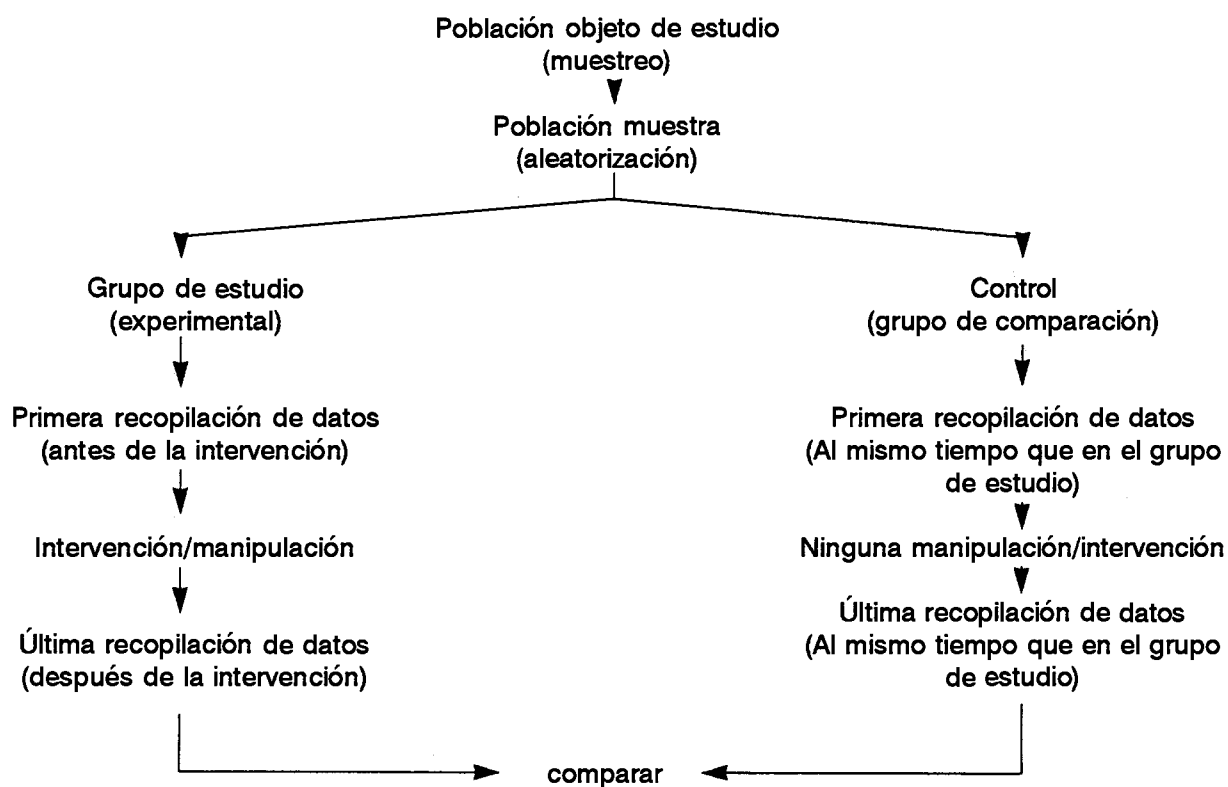
El diseño experimental es el único diseño de tipos de estudio que puede realmente demostrar la relación de causa a efecto.

En un **ESTUDIO EXPERIMENTAL**, se asignan aleatoriamente las personas por lo menos a dos grupos. Uno de los grupos es objeto de una intervención, o experimento, mientras que los otros grupos no lo son. El resultado de la intervención (efecto de la intervención en la variable dependiente o en el problema) se obtiene comparando ambos grupos.

El diseño de estudio experimental clásico tiene tres características:

- **MANIPULACIÓN** - el investigador hace algo a un grupo de sujetos en el estudio.
- **CONTROL** - el investigador introduce uno o más grupos de control para compararlos con el grupo experimental.
- **ALEATORIZACIÓN** - el investigador se cuida de asignar aleatoriamente los sujetos a los grupos de control y experimental. (Cada sujeto tiene la misma probabilidad de ser asignado a un grupo u a otro, p.ej., asignándoles números y seleccionando "ciegamente" los números para cada grupo.)

Figura 9.4. Diagrama de un estudio experimental.



Nota

La fuerza que milita a favor de los estudios experimentales es que mediante la aleatorización el investigador elimina el efecto de las variables desconcertantes.

Se han elaborado una serie de diseños para estudios experimentales. Estos se utilizan ampliamente en condiciones de laboratorio y también en condiciones clínicas. Por razones éticas, son limitadas las oportunidades de efectuar experimentos en los que intervienen sujetos humanos. Sin embargo, los

ensayos de control aleatorio de nuevos medicamentos son comunes y este diseño se considera frecuentemente para someter a prueba la eficacia de otras intervenciones. La viabilidad y las consideraciones de índole ética deben tenerse en cuenta seriamente al seleccionar este diseño.

Por ejemplo, un investigador proyecta estudiar el efecto de un nuevo medicamento. (El medicamento ya se ha sometido ampliamente a prueba en animales y ha sido aprobado para uso experimental). El investigador proyecta incluir en el estudio a 300 pacientes que están actualmente recibiendo un tratamiento estándar respecto a la condición que el nuevo medicamento está diseñado a aliviar. Se explica el estudio a los pacientes y se les pide su consentimiento para subdividirlos en dos grupos de forma aleatoria. Uno de los grupos recibirá el medicamento experimental mientras que el otro grupo continuará recibiendo el tratamiento estándar. Se asegura que el medicamento está simulado y etiquetado de tal forma que ni el ayudante de investigación que lo administra ni el paciente saben cuál es el medicamento que se está utilizando. (Esto se denomina un experimento "doblemente ciego").

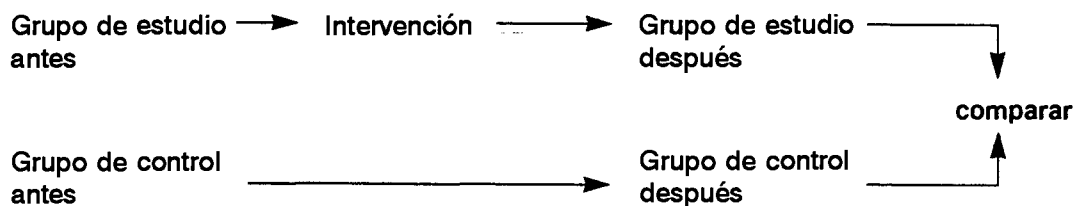
A nivel de comunidad, en la que frecuentemente se realiza la ISS, experimentamos no solamente problemas de índole ética sino también de índole práctica al realizar estudios experimentales. En condiciones de la vida real, es frecuentemente imposible asignar aleatoriamente personas a dos grupos, o mantener un grupo de control. Por consiguiente, es necesario sustituir los diseños de investigación experimental por diseños de investigación cuasi experimental.

2. Estudios cuasi experimentales⁵

En un ESTUDIO CUASI EXPERIMENTAL, falta por lo menos una característica de los experimentos verdaderos, es decir la aleatorización o el uso de un grupo independiente de control. Sin embargo, en un estudio cuasi experimental se incluye siempre la manipulación de una variable independiente que sirve de intervención.

En uno de los diseños más comunes cuasi experimentales se utilizan dos (o más) grupos, uno de los cuales actúa de grupo de control en el que no tiene lugar ninguna intervención. Se observa a ambos grupos antes y después de la intervención, para comprobar si la intervención ha producido una diferencia. Los sujetos de ambos grupos (grupo de estudio y grupo de control), no han sido asignados aleatoriamente.

Figura 9.5. Diagrama de un diseño cuasi experimental con dos grupos



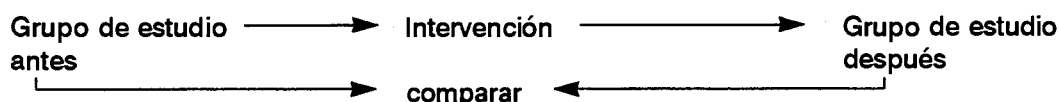
⁵ Una referencia excelente para estudiar con más detalle la explicación de diseños experimentales y cuasi experimentales y sus ventajas y desventajas es el libro de Campbell y Stanley (1963).

Ejemplo de un estudio cuasi experimental

Un investigador proyecta estudiar los efectos de la educación en materia de salud en el grado de participación de los habitantes de una aldea durante una campaña de inmunización. Decide seleccionar una aldea en la que se ofrecerán sesiones de educación de salud sobre inmunización y otra aldea en la que la población no recibirá ninguna educación de salud y que servirá como grupo de control. Se realizará la campaña de inmunización del mismo modo en ambas aldeas. Se realizará una encuesta para determinar si la cobertura de inmunización, en la aldea cuya población se sometió a sesiones de educación de salud antes de la campaña, es notablemente distinta de la cobertura en la aldea de "control" en la cual no se impartió ninguna clase de educación de salud. (Nota: el estudio es cuasi experimental puesto que la asignación a los grupos de control o al grupo experimental no se efectuó de modo aleatorio).

En otro tipo de diseño, frecuentemente seleccionado por ser tan fácil de establecer, se utiliza únicamente un grupo en el cual se lleva a cabo la intervención. Se analiza la situación antes y después de la intervención para observar si se presenta cualquier diferencia en el problema observado. Este estudio se denomina de "antes-después".⁶

Figura 9.6. Diagrama de un estudio de antes-después



Ejemplo de un estudio de antes-después:

Existe una aglomeración excesiva en la clínica de pacientes externos del hospital X. No son desacostumbrados los tiempos de espera de más de 5 horas para pacientes antes de que sean atendidos. La administración del hospital ha realizado un estudio para analizar los embotellamientos y poner en práctica la mayoría de las recomendaciones presentadas. Tres meses más tarde, se realiza otro estudio para comprobar hasta qué punto han desaparecido los embotellamientos y qué nuevas medidas serían necesarias.

Se aplica frecuentemente este diseño a problemas administrativos que corresponden a una sola dependencia (hospital, escuela, aldea). Sin embargo, si el problema es de mayor envergadura, o si pudiera estar influenciado por otros factores, **distintos a la intervención**, durante el ensayo, se recomienda encarecidamente que en el diseño se incluya un grupo de estudio y un grupo de control.

Por ejemplo, en el ensayo relativo a la educación de salud sobre inmunización, hubiera sido muy arriesgado trabajar sin un grupo de control. Sucesos externos (tales como la campaña de educación de salud sobre inmunización por radio y por otros medios de comunicaciones) pudieran haber llevado a mejorar el conocimiento sobre la inmunización tanto en el grupo de estudio como en el grupo de control. (Nota: la campaña de inmunización por radio proporciona la denominada "explicación rival" de sus resultados.) Si solamente hubiera contado con un grupo de estudio y sin ninguno de control, pudiera usted haber llegado erróneamente a la conclusión de que todo el aumento se debió a su propia

⁶ Este diseño se considera "preexperimental" en lugar de cuasi experimental, puesto que no implica ni el uso de la aleatorización ni el uso de un grupo de control.

usted haber llegado erróneamente a la conclusión de que todo el aumento se debió a su propia intervención.

III. DEDUCCIÓN DE CONCLUSIONES VÁLIDAS Y FIABLES

Sea cual fuere el diseño de investigación que se seleccione, una preocupación primaria es que las conclusiones del estudio sean **VÁLIDAS** y **FIABLES**.

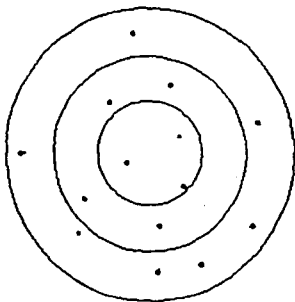
¿En qué consisten la validez y la fiabilidad de las conclusiones de la investigación?

Validez significa que las conclusiones son verdaderas.

Fiabilidad significa que cualquier otra persona que utilizara el mismo método en las mismas circunstancias hubiera obtenido las mismas conclusiones.

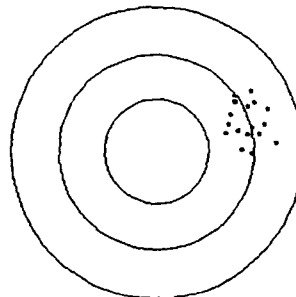
En el diagrama que sigue se ilustran los conceptos de validez y de fiabilidad. Apuntamos al centro del blanco, si el tiro lo alcanza nuestras conclusiones son verdaderas. Si en intentos repetidos se logran resultados análogos, estos son fiables.

Figura 9.7. Combinaciones posibles de validez y fiabilidad



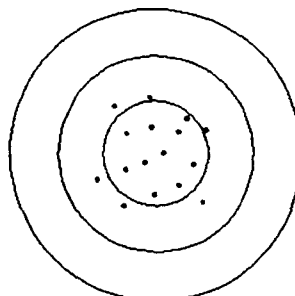
Ni válido ni fiable

El tiro no alcanza al centro del blanco, ni al mismo punto en repetidos intentos.



Fiable pero no válido

El tiro no alcanza al centro del blanco (es decir, no "válido") pero en intentos repetidos llega al mismo punto.



Bastante válido pero no muy fiable

El tiro se acerca bastante al centro del blanco (bastante válido) pero en repetidos intentos no se alcanza al mismo punto, unos van a la izquierda, otros a la derecha, etc. (no fiable).



Válido y fiable

El tiro alcanza al centro del blanco y en repetidos intentos al mismo punto.

Por ejemplo

Cuatro equipos distintos de investigadores tratan de determinar el peso de tres niños cuyos pesos verdaderos eran de 10 kg, 15 kg y 20 kg, respectivamente y obtuvieron los cuatro siguientes conjuntos de resultados.

Equipo 1

Niño	Peso verdadero	Primer conjunto de resultados	Ni válido ni fiable
A	10 kg	8 kg	
B	15 kg	18 kg	
C	20 kg	19 kg	

El primer conjunto de resultados no es válido porque las mediciones del peso no representan el peso verdadero. Tampoco es fiable porque las mediciones son a veces demasiado altas y a veces demasiado bajas y la diferencia relativa entre el peso medido y el peso verdadero varía de un niño a otro.

Equipo 2

Niño	Peso verdadero	Segundo conjunto de resultados	Fiable pero no válido
A	10 kg	11 kg	
B	15 kg	16,5 kg	
C	20 kg	22 kg	

El segundo conjunto de resultados no es válido porque las mediciones del peso no representan el peso verdadero. Es fiable porque las mediciones son demasiado elevadas en la misma proporción (10%) para cada niño.

Equipo 3

Niño	Peso verdadero	Tercer conjunto de resultados	Bastante válido pero no fiable
A	10 kg	10,15 kg	
B	15 kg	14,85 kg	
C	20 kg	20,33 kg	

El tercer conjunto de resultados es bastante válido porque las mediciones son casi el peso verdadero. No son fiables porque dos de las mediciones son demasiado elevadas y una es demasiado baja y la proporción por la que difieren respecto al peso verdadero es distinta para cada niño.

Equipo 4

Niño	Peso verdadero	Cuarto conjunto de resultados	Válido y fiable
A	10 kg	10 kg	
B	15 kg	15 kg	
C	20 kg	20 kg	

El cuarto conjunto de resultados es válido y fiable porque se han medido los pesos verdaderos y para cada niño.

Selección del diseño de estudio: suprimir amenazas a la validez

Los investigadores tratan de eliminar lo más posible las amenazas a la validez mediante la selección de diseños apropiados de estudio.

Estudios descriptivos

En los estudios descriptivos, se recopila la información a partir de una muestra y se utilizan frecuentemente los resultados para hacer conclusiones respecto a la población. Las amenazas a la validez asociadas con el muestreo y con la recopilación de datos se estudiarán en los módulos relativos a estos temas.

Estudios analíticos y de intervención

En los estudios analíticos y de intervención antes de llegar a conclusiones sobre la relación de causalidad es decir, antes de afirmar:

- El factor X fue la causa/contribuyó al problema Y (estudios analíticos); o
- La intervención A produjo el efecto B (estudios de intervención),

debe considerarse la presencia de las siguientes amenazas a la validez. Las amenazas a la validez pueden hacer que las conclusiones no sean verdaderas.

1. Factores desconcertantes

Ejemplo

Podría comprobar que los niños que tuvieron educación preescolar rinden subsiguientemente mejor en la escuela primaria. ¿Podría usted de ello concluir que la educación preescolar lleva a un mejor rendimiento escolar?

Entre las explicaciones rivales o de alternativa se incluyen:

- El nivel educacional de los progenitores puede contribuir tanto al rendimiento de la educación preescolar como al rendimiento escolar; y
- Puede que haya otros factores tales como el nivel de ingresos, la disponibilidad de juguetes educativos en el domicilio, la televisión, etc.

Estos se denominan **factores desconcertantes**. (Véase también el **Módulo 8**.)

2. Antecedentes

Factores inesperados que no están bajo su control pudieran haber llevado al mismo efecto que la intervención que usted está estudiando, por lo que sería imposible que usted discerniera si fue su intervención la que produjo el impacto.

Ejemplo

Un ejemplo bien conocido es cuando una cierta agencia estableció un programa para la detección temprana de cáncer del pecho diseñando un estudio para someter a prueba la eficacia del programa mediante el estudio del aumento en la proporción de mujeres que notificaban la autoinspección de los pechos. Sin embargo, mientras se estaba realizando el estudio la esposa del presidente tuvo cáncer en los pechos y apareció ampliamente en los medios de comunicaciones aconsejando a las mujeres acerca de la temprana detección del cáncer de pecho.

3. Pérdida diferencial de sujetos en los diversos grupos

El tipo de sujetos que se ausentan de su estudio o de los grupos de control puede estar relacionado con algunas de las características que se están estudiando.

Ejemplo

Usted está estudiando la eficacia de un programa de "adelgazar" (comparando el promedio de pérdida de peso en el grupo de "adelgazar" con el promedio en un grupo de control. Sin embargo, varias de las mujeres en el grupo de adelgazar juzgó que el programa era demasiado exigente y lo abandonaron.

4. Selectividad (o sesgo) en la asignación de sujetos a los diversos grupos

Ejemplo

Usted desea estudiar si un programa para dejar de fumar será efectivo en ayuda de los fumadores en su clínica de hipertensión. Invita a los que deseen asistir a que se inscriban ellos mismos. Proyecta comparar el porcentaje de los que dejan de fumar entre los que participan en el programa y entre los que no participan. Sin embargo, es probable que aquellos que se inscriban por sí mismos sean aquellos que están fuertemente motivados para dejar de fumar mientras los que no tienen ninguna motivación no participan en el programa. (Véase también el Módulo 11).

5. Instrumentos

Reactividad instrumental: el instrumento por sí mismo tiene un efecto en los sujetos y produce una respuesta distorsionada.

Ejemplos

- En una encuesta sobre alcoholismo, pregunta usted a los niños "¿es tu padre un alcohólico?"
- En un estudio para evaluar cuanto ha aprendido un grupo de niños de la escuela, de una serie de charlas sobre el fumar, les presenta un conjunto de preguntas de verdadero/falso antes de que se inicie la serie de charlas y repite las mismas preguntas

después de concluidas las charlas. (Probablemente habrán comparado sus notas y habrán aprendido mejor a contestar las cuestiones particulares de su cuestionario).

Instrumentos no fiables

Ejemplos

- Usted quiere determinar la edad de los niños en su estudio. ¿Pregunta usted a la madre o a cualquier niño de la casa? "¿Qué edad tiene este niño?".
- Su balanza para el peso no está ajustada al cero.
(Véase también el Módulo 10A).

6. Efecto Hawthorne

Si se está observando a un grupo para determinar el efecto de una intervención, el cambio observado puede deberse al hecho de que el grupo está siendo estudiado, en lugar de que proceda de la intervención.

Estrategias para atender a las amenazas contra la validez

1. **Grupo de control.** La observación de un grupo de control que no esté expuesto al factor de riesgo, o a la intervención, hace que disminuyan las amenazas debidas a los antecedentes, y a los efectos Hawthorne y a los factores desconcertantes. Debe señalarse que en la ISS es frecuentemente muy difícil identificar y mantener un grupo de control puesto que el grupo de control puede estar "contaminado", es decir expuesto a la intervención de factores que estén fuera del control del investigador.
2. **Asignación aleatoria de los sujetos al grupo.** De este modo disminuyen las amenazas provenientes de la selectividad.
3. **Mediciones anteriores y posteriores.** Esto nos permite evaluar si ha habido selectividad así como pérdida diferencial de sujetos. Si hubiera habido una pérdida inevitable de sujetos, estas mediciones pueden ayudarnos a evaluar a los sujetos que desertaron del programa para determinar si tenían características peculiares que los distinguían de aquellos que no abandonaron el programa.
4. **Los métodos no llamativos** de recopilación de datos y dar tiempo para que los sujetos se adapten y se acostumbren a ser observados sirven para reducir el efecto Hawthorne.
5. **El diseño cuidadoso y el ensayo** de los instrumentos reducen los sesgos debidos a los instrumentos (véase el módulo sobre recopilación de datos).
6. **El conocimiento de los acontecimientos ambientales** hacen que el investigador sea sensible a acontecimientos externos que podrían influir en la validez (es decir, antecedentes).

Selección del diseño de estudio

Al seleccionar el diseño de estudio, debe considerar el tipo de información que desea obtener y concebir las estrategias que le permitan obtener dicha información.

La selección de un diseño apropiado de investigación depende de:

- El estado de los conocimientos sobre el problema;
- La índole del problema y su ambiente;
- Los recursos disponibles para la investigación; y
- La ingeniosidad y creatividad del investigador.

REFERENCIAS

Campbell D.T., Stanley J.C. 1963. Experimental and quasi-experimental designs for research. Rand McNally, Chicago.

Holland, W., Detels, R., Knox, G. (ed.). 1984-85. Oxford textbook of public health. Volumes 1-4. Oxford University Press, Oxford.

Kelsley J.L., Thompson W.D., Evans, A. 1986. Methods in observational epidemiology. Oxford University Press, Nueva York, NY.

Kleinbaum D.G., Kupper L.L., Morgestern H. 1982. Epidemiological research. Lifetime Learning Publications, Belmont, CA.

Kidder L.H., Judd C.M. 1987. Research methods in social relations. CBS Publishing Japan Ltd, Hong Kong.

McMahon B., Pugh T.F. 1970. Epidemiology: principles and methods. Little, Brown and Company, Boston, MA.

Moser C.A., Kalton G. 1979. Survey methods in social investigation. Gower Publishing Company, Hants, Reino Unido.

Schlesselman J.J. 1982. Case-control studies. Oxford University Press, Nueva York, NY.

Yin R.K. 1984. Case study research: design and methods. Sage Publications, Londres, UK.

Notas para el instructor

Módulo 9: TIPO DE ESTUDIO

Horario y métodos didácticos

1 hora

Introducción y debate

1 hora

TIEMPO TOTAL

Introducción y debate

Sería conveniente que los participantes leyeran este módulo la noche antes de su presentación para que se familiaricen con el tema.

El objetivo del módulo es proporcionar a los participantes una comprensión de los asuntos principales implicados en la selección de diversas estrategias de investigación y no que aprendan de memoria los diversos tipos posibles de estudio.

Presente la Tabla 9.1 al principio del módulo para ilustrar las preguntas básicas que llevan a la selección de los diversos tipos de estudio **sin entrar en los detalles de cada tipo**. Prosiga con un debate minucioso de cada tipo de estudio. **Repita la presentación de la Tabla 9.1 al final del módulo**, resumiendo los diversos tipos posibles de estudio.

Debe destacarse que en general es preferible realizar estudios de pequeña envergadura en lugar de estudios de gran envergadura a no ser que se hayan definido claramente todas las variables que han de ser objeto de la investigación. Puede pensarse en una combinación de tipos de estudio si algunas de las variables han de ser exploradas (p.ej., mediante preguntas flexibles) mientras que sería necesario medir a escala mayor otras variables bien definidas (p.ej., el grado de utilización de los servicios).

Intente dar ejemplos de los diversos tipos de estudio en campos que sean de interés para los participantes.

Acorte la presentación, especialmente de la Parte III si los participantes no han de ocuparse de estudios analíticos o cuasi experimentales.

Es aconsejable pasar a la presentación del **Módulo 10A** (Idea general de los procedimientos de recopilación de datos) antes de que los participantes trabajen en grupo para seleccionar el tipo de estudio que han de utilizar en sus proyectos de investigación. Después del **Módulo 10A**, puede pedirse a los participantes que hagan un ejercicio en el que esté implicada la selección de un tipo de estudio así como los procedimientos de recopilación de datos para determinados problemas.

Nota: La sesión de trabajo en grupo sobre la selección de tipos de estudio se combina con el trabajo en grupo sobre la selección de procedimientos de recopilación de datos. Este ejercicio combinado se presenta al final del **Módulo 10A**.

**Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2, Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno**

Módulo 10:

PROCEDIMIENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS

- A: IDEA GENERAL DE LOS PROCEDIMIENTOS DE
RECOPIACIÓN DE DATOS**
- B: DISEÑO DE PROGRAMAS Y CUESTIONARIOS PARA ENTREVISTAS**
- C: DEBATE EN GRUPOS FOCO**
- D: OTROS PROCEDIMIENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS**

**Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2, Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno**

Módulo 10A:

**IDEA GENERAL DE LOS PROCEDIMIENTOS
DE RECOPIACIÓN DE DATOS**

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Módulo 10A: IDEA GENERAL DE LOS PROCEDIMIENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS

OBJETIVOS

Al terminar esta sesión, usted debe ser capaz de:

1. **Describir** los diversos procedimientos de recopilación de datos e indicar sus usos y limitaciones.
2. **Exponer** los beneficios de utilizar una combinación de diversos procedimientos de recopilación de datos.
3. **Exponer** las diversas fuentes de sesgo en la recopilación de datos y los medios de impedir que haya sesgo.
4. **Identificar** cuestiones éticas implicadas en la aplicación de la investigación y medios para asegurarse de que su estudio no produce ningún daño a los que informan sobre la investigación o a los que sean objeto de la misma.

- I. **Idea general de los procedimientos de recopilación de datos**
- II. **Importancia de combinar diversos procedimientos de recopilación de datos**
- III. **Sesgo en la recopilación de la información**
- IV. **Consideraciones éticas**

I. IDEA GENERAL DE LOS PROCEDIMIENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS

Los procedimientos de recopilación de datos nos permiten obtener **sistemáticamente** información acerca de nuestro objeto de estudio (personas, objetos y fenómenos) y acerca de la situación en que ocurren.

En la recopilación de datos debemos proceder sistemáticamente. Si la recopilación de los datos se efectúa descuidadamente, será difícil responder a nuestras preguntas de investigación de forma concluyente.

Ejemplo

Durante una encuesta sobre nutrición se utilizaron en tres aldeas tres balanzas de peso distintas. Los investigadores no registraron la clase de balanza que se utilizó en cada una de las aldeas. Después de completarse la encuesta se descubrió que las balanzas no habían sido normalizadas y que indicaban valores distintos al pesar al mismo niño. Por consiguiente, fue imposible llegar a una conclusión respecto a la aldea en la que predominaba la desnutrición.

Pueden utilizarse diversos procedimientos de recopilación de datos tales como:

- Utilizar la información disponible;
- Observación;
- Entrevistas (cara a cara);
- Cuestionarios por escrito;
- Debates en grupos foco (DGF) (véase el Módulo 10C); y
- Otros procedimientos de recopilación de datos (véase el Módulo 10D).

Utilización de la información disponible

Habitualmente existe ya una cantidad considerable de datos recopilados por otros, aunque éstos no necesariamente habrán sido analizados o publicados. Localizar las fuentes y extraer la información puede ser un buen punto de partida en cualquier esfuerzo de recopilación de datos.

Por ejemplo, el análisis de la información recopilada ordinariamente por los servicios de salud puede ser muy útil para identificar problemas en algunas intervenciones o en la circulación del suministro de medicamentos, o para identificar aumentos en la incidencia de algunas enfermedades. Algunas veces pueden identificarse con estas mismas fuentes los factores que influyen en el problema; a veces será necesaria una nueva investigación para resolver el problema.

El análisis de los datos del sistema de información de salud, los datos de censos, los informes no publicados y las publicaciones en archivos y bibliotecas, o en las oficinas a diversos niveles de los servicios de salud, y de los servicios relacionados con la salud puede ser un estudio por sí mismo. Sin embargo, a veces forman parte de un estudio en el que se aplican también otros procedimientos de recopilación de datos. Para extraer los datos de las fuentes disponibles, el investigador tendrá que diseñar un instrumento, tal como una lista de verificación o una hoja de recopilación. Al diseñar tales instrumentos es importante analizar la estructura de las fuentes de las que han de extraerse los datos y diseñar la hoja de recopilación de forma que las partidas puedan ser transferidas en el orden en el que aparecen en la fuente. Esto ahorrará tiempo y hará que disminuyan los errores.

La ventaja de utilizar los datos existentes es que la recopilación no es de mucho costo. Sin embargo, a veces es difícil el acceso a los registros o a los informes necesarios y la información puede no ser siempre completa, ni de suficiente precisión. Otra limitación de los datos de fuentes disponible es que a veces son anticuados, lo que frecuentemente ocurre con los datos de censos. Además, las definiciones y los métodos de registro de los datos pueden variar de un servicio de salud o pueden haberse modificado en el transcurso del tiempo. Al utilizar datos disponibles, el investigador debe verificar la posibilidad de errores o de sesgo en tales fuentes.

Observación

La OBSERVACIÓN es un procedimiento que implica la selección, vigilancia y registro sistemáticos de la conducta y de las características de seres vivientes, objetos o fenómenos.

La **observación de la conducta humana** es un procedimiento de recopilación de datos muy utilizado y que puede efectuarse de diversos modos:

- **Observación cooperativa:** El observador es parte de la situación que observa.
- **Observación no cooperativa:** El observador vigila la situación, de forma abierta o escondida, pero no participa en ella.

La finalidad de las observaciones puede ser diversa. Pueden proporcionar nueva información, o más precisa, sobre la conducta de personas, que las entrevistas o los cuestionarios: los cuestionarios pueden ser incompletos porque nos olvidamos de dirigir algunas preguntas y los que informan pueden olvidarse de mencionar algunas cosas o voluntariamente dejar de mencionarlas. Por consiguiente, las observaciones pueden servir para verificar la información recopilada (especialmente respecto a temas delicados tales como el uso del alcohol o de drogas, o el estigma de pacientes de lepra, tuberculosis, epilepsia o SIDA); o también pueden ser la fuente primaria de información (p.ej., observaciones del juego de los niños, recopiladas de forma sistemática).

Las **observaciones de la conducta humana** pueden formar parte de cualquier tipo de estudio, pero como requieren mucho tiempo se utilizan la mayoría de las veces en estudios de pequeña envergadura.

También pueden hacerse **observaciones** respecto a **objetos**. Por ejemplo, puede observarse la presencia o ausencia de letrinas y sus condiciones de limpieza.

Si se efectúan las observaciones a base de una escala definida pueden denominarse **mediciones**. Ordinariamente se requieren instrumentos adicionales para las mediciones. Por ejemplo, en la vigilancia de la nutrición, medimos el peso y la altura utilizando balanzas y una regla para medir. Se utilizan los termómetros para la medición de la temperatura del cuerpo.

Entrevistas

La ENTREVISTA es un procedimiento de recopilación de datos que implica dirigir preguntas a los interpelados ya sea individualmente o por grupos.

Las respuestas a las preguntas planteadas durante una entrevista pueden ser registradas por escrito (ya sea durante la entrevista o inmediatamente después de la entrevista) o pueden registrarse en cinta magnética.

Las entrevistas pueden realizarse con diversos grados de flexibilidad. A continuación describimos los dos extremos, entrevistas de alto grado de flexibilidad y entrevistas de bajo grado de flexibilidad:

- Alto grado de flexibilidad;

Por ejemplo

Entrevistas con un programa definido para asegurarse de que se estudian todos los asuntos, pero con alguna flexibilidad en cuanto al horario y al orden en que se plantean las preguntas. El encuestador puede plantear de paso otras preguntas para obtener el máximo de información útil que sea posible. Las preguntas son flexibles: a la persona interpelada no se le imponen restricciones ni en lo que contesta ni en la forma en que contesta.

El método de plantear preguntas no estructuradas o más estructuradas puede utilizarse para las entrevistas con individuos o grupos de informadores principales. (Véanse en el Módulo 10C los detalles relativos a los debates en grupos foco).

El método flexible de las entrevistas es útil si el investigador apenas tiene conocimientos sobre el problema o la situación que esté investigando. Se aplica frecuentemente en estudios exploratorios y también durante estudios de casos.

- Bajo grado de flexibilidad:

Por ejemplo

Los encuestadores utilizan un cuestionario con una lista fija de preguntas en un orden estándar y las respuestas posibles han sido en su mayoría predeterminadas o previamente clasificadas por categorías. (Véase el Módulo 10B, Diseño de cuestionarios).

Los métodos menos flexibles de las entrevistas son útiles cuando el investigador es relativamente perito acerca de las respuestas esperadas y cuando el número de personas interpeladas es relativamente grande.

Cuestionarios escritos

Un CUESTIONARIO ESCRITO (también denominado cuestionario autónomo) es un instrumento de recopilación de datos con el cual se presentan preguntas por escrito que los interpelados contestan también por escrito.

Un cuestionario escrito puede encauzarse de diversas maneras, por ejemplo:

- Enviando los cuestionarios por correo con instrucciones claras sobre la forma de responder a las preguntas y pidiendo que se devuelvan las respuestas por correo;
- Reuniendo simultáneamente en un lugar a todos, o a parte de los interpelados, dándoles instrucciones de palabras, o por escrito, y haciendo que los interpelados llenen los cuestionarios;

- Entregando en mano los cuestionarios a los interpelados y recogiénolos más tarde.

Las preguntas pueden ser flexibles o taxativas (con respuestas según categorías previamente establecidas). (Véanse en el Módulo 10B los detalles relativos al diseño de los programas y de los cuestionarios para las entrevistas.)

Debates en grupos foco

Véase un análisis de este procedimiento en el Módulo 10C.

Otros procedimientos de recopilación de datos

En el Módulo 10D se presentan otros procedimientos que pueden ser útiles para determinados proyectos ISS. Entre estos pueden citarse:

- Técnica de grupo nominal;
- Técnica Delphi;
- Anécdotas de la vida;
- Escalas;
- Ensayos;
- Estudio de casos; y
- Trazado de mapas

Además, se analizan dos enfoques generales que se utilizan en algunos estudios ISS. Estos son:

- Técnicas de evaluación rápida o sondeos; e
- Investigación participativa.

Consulte el Módulo 10D si desea utilizar uno o más de estos procedimientos en su estudio.

Diferencia entre procedimientos de recopilación de datos e instrumentos de recopilación de datos

Para evitar la confusión de los términos y expresiones, se indica en la tabla que sigue la distinción entre procedimientos e instrumentos aplicados a la recopilación de los datos.

Tabla 10A.1. Procedimientos e instrumentos de recopilación de datos

Procedimientos de recopilación de datos	Instrumentos de recopilación de datos
Uso de la información disponible	Lista de verificación, formulario de recopilación de datos
Observación	La vista y otros sentidos, pluma y papel, reloj, balanzas, microscopios, etc.
Entrevista	Programa de la entrevista, lista de verificación, cuestionario, magnetófono
Cuestionarios por escrito	Cuestionario

Ventajas e inconvenientes de los diversos procedimientos de recopilación de datos

En la tabla que sigue se presenta un resumen de las ventajas e inconvenientes de los diversos procedimientos de recopilación de datos.

Tabla 10A.2. Ventajas e inconvenientes de los diversos procedimientos de recopilación de datos.

Procedimientos	Ventajas	Inconvenientes
Uso de la información disponible	<ul style="list-style-type: none"> • De poco precio porque ya se dispone de los datos. • Permite examinar tendencias del pasado. 	<ul style="list-style-type: none"> • No siempre se tiene acceso fácil a los datos. • Pueden surgir problemas de índole ética respecto a la confidencialidad. • La información puede no ser precisa o ser incompleta.
Observación	<ul style="list-style-type: none"> • Proporciona información más detallada y relacionada con el contexto. • Permite recopilar la información sobre hechos no mencionados en el cuestionario. • Permite someter a prueba la fiabilidad de las respuestas a cuestionarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pueden surgir problemas de índole ética relativos a la confidencialidad o al carácter privado. • Puede presentarse la parcialidad del observador (el observador puede anotar únicamente lo que le interesa) • La presencia del recopilador de datos puede influir en la situación observada. • Se necesita instruir a fondo a los ayudantes de investigación.
Entrevistas	<ul style="list-style-type: none"> • Es conveniente para ser utilizado con analfabetos. • Permite aclarar las preguntas. • Proporción más elevada de respuestas que en el cuestionario escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> • La presencia del encuestador puede influir en las respuestas. • Los informes acerca de los sucesos pueden ser menos completos que la información obtenida a base de observaciones.
Entrevista flexible de pequeña envergadura	Permite recopilar información más seria y explorar las observaciones espontáneas de los interpelados.	<ul style="list-style-type: none"> • El encuestador puede influir sin advertirlo en los interpelados • Es difícil analizar los datos en respuestas flexibles.
Entrevista predeterminada de gran envergadura	Fácil de analizar.	Puede perderse información importante debido a que no se registran o se exploran las observaciones espontáneas de los interpelados.
Cuestionarios por escrito	<ul style="list-style-type: none"> • De menos precio. • Se presta a la anonimidad y puede llevar a respuestas más honestas. • No se requieren ayudantes de investigación. • Se elimina el sesgo debido a que se redactan las preguntas de forma distinta para diversos interpelados. 	<ul style="list-style-type: none"> • No puede utilizarse con personas analfabetas. • Frecuentemente la proporción de respuestas es muy baja. • Pueden interpretarse erróneamente las preguntas.

II. IMPORTANCIA DE COMBINAR DIVERSOS PROCEDIMIENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS

Al analizar los diversos procedimientos de recopilación de datos y sus ventajas e inconvenientes, se ve claramente que se complementan entre sí. El uso hábil de una combinación de diversos procedimientos puede elevar al máximo la calidad de los datos recopilados y disminuir la probabilidad de sesgo (véase lo que sigue).

Los investigadores utilizan frecuentemente una combinación de procedimientos de investigación flexible con otros menos flexibles.

Procedimientos flexibles tales como:

- entrevistas abiertas utilizando preguntas flexibles;
- debates en grupos foco; y
- observación cooperativa.

que también se denominan procedimientos CUALITATIVOS de investigación. Estos procedimientos reportan información cualitativa que frecuentemente se registra en forma de narración.

Los PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVOS implican la identificación y exploración de una serie de variables frecuentemente relacionadas que permiten INTUIR la índole y las causas de determinados problemas y las consecuencias de los problemas para los que están afectados por los mismos.

Los cuestionarios estructurados que permiten al investigador cuantificar las respuestas según categorías de clasificación previa o posterior constituyen un ejemplo de los procedimientos de investigación CUANTITATIVOS. Pueden contarse las respuestas a las preguntas y expresarse numéricamente.

Se utilizan los PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVOS para CUANTIFICAR el tamaño, la distribución y la asociación de determinadas variables en una población objeto de estudio.

En un mismo estudio se utilizan frecuentemente tanto los procedimientos cualitativos como los procedimientos cuantitativos de investigación.

Por ejemplo

Se ha observado en el país X que los niños en edades comprendidas entre 1 y 2 años y medio, ya han empezado a comer por sí solos, y que comen cantidades insuficientes de alimentos cuando caen enfermos. Podría diseñarse un estudio para atender a este problema, en el que se incluyeran las siguientes etapas:

- Debates en grupos foco (DGF) con 2 a 5 grupos de madres o entrevistas exhaustivas con 10 madres para saber si modifican la forma de alimentar a sus niños en este grupo de edades durante diversas enfermedades, y como se comportan con los niños que no tienen ningún apetito cuando están enfermos (estudio exploratorio);

- Una encuesta representativa, sometiendo a prueba a mayor escala las conclusiones pertinentes del estudio exploratorio;
- Realización de un DGF con mujeres, en el campo del estudio para analizar los resultados y las cuestiones que surjan posiblemente de la encuesta y para elaborar soluciones posibles a los problemas detectados.

En este ejemplo, la primera parte cualitativa del estudio, se utilizaría para enfocar la encuesta hacia los asuntos más pertinentes y para ayudar a redactar las preguntas de forma óptima, a fin de recopilar la información que sea necesaria.

La segunda parte cuantitativa del estudio, se utilizaría para obtener los porcentajes de madres que siguen diversas prácticas, los motivos de su conducta, y si determinadas categorías de niños (p.ej., los de menor edad o los niños en categorías específicas socioeconómicas) corren más riesgo que otros.

La tercera parte cualitativa del estudio, proporcionaría retroalimentación sobre las conclusiones importantes de la encuesta. ¿Tienen las conclusiones sentido para las mujeres de la esfera de estudio? ¿Se han pasado por alto algunos aspectos al interpretar los datos? ¿Qué medidas correctivas son viables para mejorar las prácticas de alimentación de niños enfermos?

También se utiliza comúnmente la práctica de recopilar en un solo cuestionario datos cualitativos y cuantitativos. Los investigadores que recopilen ambos tipos de datos deben cuidar de que:

- No se incluyan demasiadas preguntas flexibles en encuestas de gran envergadura, pues dificultan el análisis de los datos; y
- No se utilicen pruebas estadísticas inadecuadas respecto a los datos cuantitativos obtenidos en estudios de pequeña envergadura.

III. SESGO EN LA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

El SESGO en la recopilación de información es una distorsión que lleva a que esta información no sea representativa de la situación real.

Fuentes posibles de sesgo durante la recopilación de los datos

1. Instrumentos defectuosos

- Cuestionarios con:
 - Preguntas fijas o taxativas sobre temas apenas conocidos;
 - Preguntas flexibles sin directrices acerca de la forma de preguntarlas (o de responderlas);
 - Preguntas redactadas de forma muy vaga; o
 - Preguntas dirigidas en un orden ilógico.

- Balanzas de peso que no estén normalizadas.

Puede impedirse el sesgo procedente de estas fuentes **proyectando cuidadosamente el proceso de recopilación de datos y sometiendo a preensayo los instrumentos de recopilación de datos.**

2. Sesgo o parcialidad del observador

El sesgo o parcialidad del observador puede ocurrir fácilmente durante la observación o durante las entrevistas con grupos apenas estructurados o con individuos. Existe el peligro de que el recopilador de datos vea o escuche solamente lo que le interesa, o que pierda información que es crítica para la investigación. Deben prepararse los protocolos de observación y las directrices para realizar entrevistas apenas estructuradas y los recopiladores deben recibir capacitación y tener experiencia antes de utilizar estos dos instrumentos. Además, se recomienda encarecidamente que los recopiladores de datos trabajen por parejas cuando utilicen procedimientos flexibles de investigación y que analicen e interpreten los datos inmediatamente después de recopilarlos.

3. Influjo de la entrevista en el informador

Este es un factor que puede presentarse en todas las situaciones de entrevistas. El informador puede desconfiar acerca de las intenciones de la entrevista y esquivar algunas preguntas o dar respuestas que conduzcan a error. Pueden disminuir tales fuentes de sesgo presentando adecuadamente el objetivo del estudio a los informadores, tomando tiempo suficiente para la entrevista y asegurando a los informadores que los datos recopilados son confidenciales.

También es importante atender a la selección de los encuestadores. Por ejemplo, en un estudio en el que se busquen los motivos de la escasa utilización de los servicios locales de salud, no debería pedirse a los trabajadores de salud de los centros de salud interesados que se encarguen de entrevistar a la población. Su función de encuestadores influiría ciertamente en los resultados del estudio.

Nota:

Conociendo la posibilidad de sesgo o parcialidad es posible hasta cierto punto evitar que ocurran. Si el investigador no tuviera completo éxito, es importante notificar honestamente las razones por las que los datos puedan haber sido objeto de sesgo o parcialidad.

IV. CONSIDERACIONES ÉTICAS

A medida que elaboramos nuestros procedimientos de recopilación de datos, necesitamos considerar si nuestros procedimientos de investigación pudieran ocasionar daños físicos o emocionales. Los daños pueden causarse por ejemplo:

- Violando el derecho de los informadores al secreto, planteando preguntas delicadas o ganando el acceso a registros en los que pueden figurar datos personales;
- Observando la conducta de los informadores sin que ellos se den cuenta; o
- Dejando de observar o de respetar determinados valores culturales, tradiciones o tabúes.

Para no caer en estos peligros, pueden recomendarse varios métodos:

- Obtener el consentimiento del informador antes de que empiece el estudio o la entrevista;
- Evitar la exploración de asuntos delicados antes de que se haya establecido una buena relación con el informador; y
- Asegurar la confidencialidad de los datos obtenidos.

Si se plantean preguntas delicadas, por ejemplo, acerca de las prácticas de planificación familiar, sería aconsejable omitir de los cuestionarios los nombres de los interpelados y sus direcciones.

EJERCICIO: Selección de tipos de estudio y de procedimientos de recopilación de datos

(en sesión plenaria)

Se describen a continuación cinco problemas de gestión de salud respecto a los cuales han de prepararse estudios. Respecto a cada uno de los problemas se le pide que indique:

- ¿Qué tipo de estudio propone?;
 - ¿De quién (o de dónde) recopilará los datos requeridos para cada estudio?;
 - ¿Qué procedimientos de recopilación de datos utilizará?
1. Usted observó que varias mujeres de su distrito contrajeron bocio y le preocupa que esta enfermedad pueda ser un problema de salud pública. Por consiguiente, desea conocer la magnitud del problema. Además desearía saber si la población considera al bocio como un problema. Por último desearía identificar los factores de riesgo de bocio más importantes en su distrito.
 2. Un equipo de salud de distrito evaluó su programa de pulverización antimalaria examinando los registros e informes disponibles y no encontró que hubiera ninguna deficiencia importante en el funcionamiento de los servicios, en diversos departamentos y aldeas. No obstante, la incidencia de malaria y la cantidad de mosquitos indican valores máximos en algunas aldeas que probablemente están relacionados con diferencias en la calidad de los servicios de pulverización antimalaria. Usted desea averiguar si hay algo que no funciona bien en estos servicios.
 3. Usted es la comadrona encargada de la dependencia de maternidad en un hospital de distrito. Sospecha que está aumentando el número de niños que nacen con muy poco peso y desearía tener mejor conocimiento acerca de las condiciones físicas y socioeconómicas de las madres para ver si pueden tomarse medidas que remedien esta situación. Los registros que actualmente figuran en la clínica no son suficientemente completos para deducir las conclusiones y usted no tiene ni el tiempo ni el dinero para una encuesta comunitaria grande.
 4. Usted ha sido designada recientemente enfermera de distrito de un lugar remoto en el que anteriormente no se prestaban estos servicios. Una de sus tareas consiste en elaborar un plan de salud para el distrito. Desea recopilar información que le ayude a elaborar su plan.
 5. En el departamento de pacientes externos de su hospital de distrito se forman largas colas (tiempos de espera). Le preocupa este problema y desearía saber hasta qué punto está relacionado con la organización y la administración del departamento y si podrían identificarse algunas razones de los embotellamientos. En una etapa ulterior de la investigación usted desearía eliminar algunos de los embotellamientos y observar si se logran mejoras.

TRABAJO EN GRUPO: Selección del tipo de estudio y de los procedimientos de recopilación de datos

1. Decida los tipos de estudio que va a aplicar en su propia propuesta de investigación.
 - Haga la selección a base de sus objetivos de investigación y de las variables que desearía incluir en el estudio. (Indique los tipos en un tablero de anuncios o en un rotafolio de forma que todo el grupo alcance a verlos durante esta sesión). Consulte nuevamente las páginas 4-5 del Módulo 9 que le ayudarán a seleccionar su tipo de estudio.
2. Determine el procedimiento de recopilación de datos que haya de utilizar para cada variable de su estudio.
 - Presente la tabla que preparó durante el trabajo en grupo sobre selección de variables. Respecto a cada una de las variables, determine la fuente de sus datos y los métodos de recopilación de datos.
 - Respecto a algunas de las variables puede ser necesario recopilar nuevos datos para definir la variable y determinar la escala de medición.

Ejemplo: Factor: Conocimiento inadecuado del paciente respecto a la dieta para diabéticos
 Variable: Conocimiento de los pacientes
 Indicador: Porcentaje o número de ítems aconsejados que se repiten en los relatos de los pacientes.

Para determinar los "ítems" que deberían utilizarse respecto al indicador, puede ser necesario mantener un debate en grupo foco (DGF) con el personal de la clínica para diabéticos y, o con un grupo de expertos sobre diabetes para determinar lo que se les dice a los pacientes o debería decirseles (y cómo). Subsiguientemente, podrían utilizarse los resultados del DGF para preparar cuestionarios de entrevistas con los pacientes. Por consiguiente, los métodos de recopilación de datos serían el DGF (para preparar los indicadores) y las entrevistas cara a cara con los pacientes.

- Presente los resultados en la tabla siguiente:

Variable*	Indicadores* (de ser necesario)	Definiciones* (de ser aplicables)	Procedimiento de recopilación de datos	Fuente de datos

* Se prepararon estos ítems en la sesión de trabajo en grupo, Módulo 8.

- Conserve esta tabla para presentarla en sesión plenaria y en el subsiguiente trabajo en grupo.
3. Resuma los procedimientos de recopilación de datos que desea utilizar y qué grupos o registros constituirán las fuentes de sus datos respecto a cada instrumento.
 4. Decida si existe algún problema de índole ética con el tipo de estudio o de instrumentos de recopilación de datos que usted propone.

Notas para el instructor

**Módulo 10A: IDEA GENERAL DE LOS PROCEDIMIENTOS DE
RECOPIACIÓN DE DATOS**

Horario y métodos didácticos

1 hora	Introducción a los procedimientos de recopilación de datos y debate
1 hora	Ejercicio: Selección de los tipos de estudio y de los procedimientos de recopilación de datos
1 hora	Trabajo en grupo: Selección de los tipos de estudio y de los procedimientos de recopilación de datos
1 hora	Sesión plenaria
4 horas	TIEMPO TOTAL

Introducción y debate

- Presente en líneas generales los diversos procedimientos de recopilación de datos. Proporcione ejemplos en los campos de interés de los participantes.

Si fuera útil para los proyectos de investigación de los participantes, puede presentar otros procedimientos de investigación utilizando los textos de los Módulos 10C (Debate en grupos foco) y 10D (Otros procedimientos de recopilación de datos) u otras fuentes.

- Explique la diferencia entre procedimientos de recopilación de datos e instrumentos de recopilación de datos.
- Haga que los participantes enumeren las ventajas e inconvenientes posibles de los diversos procedimientos de recopilación de datos.
- Explique las circunstancias en las que son más útiles los procedimientos de investigación cualitativos y cuándo serán más apropiados los procedimientos cuantitativos.
- Asegúrese de que los participantes comprenden las ventajas de combinar los procedimientos de investigación cuantitativos con los cualitativos, preferiblemente proporcionando ejemplos de uno o más de los proyectos que están preparando.
- Identifique diversas posibilidades de sesgo, con ejemplos de los propios estudios de los participantes.
- Haga que los grupos susciten ejemplos de cuestiones éticas que pudieran presentarse en sus estudios.

Ejercicio: Selección de los tipos de estudio y de los procedimientos de recopilación de datos

- Se ha concebido este ejercicio para que los participantes adquieran experiencia en la selección de tipos de estudio apropiados para situaciones ordinarias antes de que efectúen la selección del tipo de estudio que han de aplicar en sus propias propuestas.
- Ponga de relieve que los objetivos, si están bien formulados, deben ayudar a determinar el tipo de estudio apropiado.
- Pida a los participantes que formen subgrupos de 4 a 5 personas para realizar el ejercicio. Deben asignarse dos temas para cada subgrupo. Conceda 15 minutos para que los grupos completen su labor.
- En la sesión plenaria, haga que cada grupo conteste a las preguntas planteadas respecto a un tema. Escriba las respuestas en un rotafolio o en una hoja transparente para proyección y haga que los otros grupos que estudiaron el mismo tema presenten sus propios comentarios y sugerencias.

(En el Anexo 10A.1 que figura en la página que sigue se presenta una hoja de respuestas para el ejercicio).

Trabajo en grupo: Selección del tipo de estudio y de los procedimientos de recopilación de datos

- Esta sesión de trabajo en grupo es importante porque en ella se combinan la selección del tipo de estudio y la de los procedimientos de recopilación de datos. Intervenga de cerca en el trabajo con su grupo, ayudándoles a recorrer paso a paso el proceso descrito para el trabajo en grupo.
- Asegúrese de que comprenden la importancia de consultar sus variables y la tabla que prepararon durante el Módulo 8, y pida que seleccionen los procedimientos de recopilación de los datos que necesiten.

Anexo 10A.1. Hoja de respuestas para el ejercicio sobre selección de tipos de estudio y de procedimientos de recopilación de datos

Tipos propuestos de estudio	Procedimientos propuestos de recopilación de datos
Tema 1 (bocio)	
Encuesta representativa para determinar la magnitud del problema	Investigación clínica (observación)
Estudio de casos-contróles para determinar los factores de riesgo (los casos y los controles sanitarios han de seleccionarse a partir de la encuesta representativa)	Cuestionario sobre hábitos dietarios y apreciación del bocio que ha de organizar para casos y controles
En primer lugar un estudio exploratorio independiente (si conoce poco acerca de la dieta y de las apreciaciones de bocio)	DGF
Tema 2 (pulverización antimalaria)	
Estudio exploratorio	Observación cooperativa (escondida)
Unos cuantos observadores reciben un curso breve de capacitación sobre procedimientos de pulverización y se mezclan con los equipos que efectúan la pulverización. Se observa que los trabajadores descargan la mayoría de los polvos insecticidas por la mañana, de forma que su carga de trabajo sea más ligera por la tarde. El servicio de pulverización a las aldeas que se efectúa por la tarde es deficiente. (Foster, GM. 1987. World Health Organization behavioural science research: problems and prospects. Social Science and Medicine, 24, 709-717).	
Tema 3 (bebés de poco peso al nacer)	
Estudio de cohorte, examinar a todas las madres que vienen para atención antes del parto por más de, p.ej., 6 meses, seguir el proceso después de que den a luz.	En el proceso de registro de antecedentes; medición del índice cuerpo-masa (P/A^2) de las madres y su crecimiento durante el embarazo; ensayos de laboratorio sobre hemoglobina, azúcar, proteína, manchas de sangre para malaria; pedir a las madres que dan a luz en el domicilio que hagan pesar a los bebés y que sean examinados una semana después del nacimiento (si no se presentaran al examen, investigue el caso).
Estudio comparativo (casos-contróles) (madres con bebés de poco peso al nacer y madres con bebés de peso normal)	Entrevistas con todas las madres sobre factores socioeconómicos.
	Entrevistas con las madres que dieron a luz bebés de poco peso y con las de un grupo de control de madres que dieron a luz bebés de peso normal, respecto a factores socioeconómicos.

Tipos propuestos de estudio	Procedimientos propuestos de recopilación de datos
Tema 4 (plan de salud de distrito)	
Estudio exploratorio	<p>DGF en las aldeas para establecer sus necesidades</p> <p>Análisis de los registros existentes y de los informes anuales</p> <p>Entrevistas con personal de salud acerca de necesidades y de recursos</p> <p>Observación del equipo material disponible en las clínicas</p>
Tema 5 (tiempo prolongado de espera en el departamento para pacientes externos del hospital de distrito)	
Estudio descriptivo	Observación de los procedimientos en el departamento para pacientes externos
o (mejor):	
Estudio cuasi experimental (antes-después)	<p>Entrevistas con el personal sobre causas y soluciones</p> <p>Entrevistas con los pacientes</p> <p>Los mismos procedimientos, pero antes y después de que se hayan adoptado medidas para mejorar la situación</p>

**Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2, Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno**

Módulo 10B:

**DISEÑO DE PROGRAMAS Y CUESTIONARIOS
PARA ENTREVISTAS**

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Module 10B: DISEÑO DE PROGRAMAS Y CUESTIONARIOS PARA ENTREVISTAS

OBJETIVOS

Al terminar esta sesión, usted debe ser capaz de:

1. **Distinguir** entre las diversas etapas en el diseño del cuestionario.
2. **Hacer** una demostración de los procedimientos apropiados para la redacción de las cuestiones y para el diseño de los cuestionarios de forma que se garantice la máxima calidad de las respuestas.
3. **Identificar** los procedimientos de recopilación de datos más apropiados para su estudio.
4. **Preparar** sus instrumentos de recopilación de datos atendiendo a que cubran todas las variables importantes.

I. Introducción

II. Tipos de preguntas

III. Etapas en el diseño de un cuestionario

1. **Contenido**
2. **Formulación de preguntas**
3. **Orden de las preguntas**
4. **Formato del cuestionario**
5. **Traducción**

I. INTRODUCCIÓN

Las entrevistas y los cuestionarios autónomos son probablemente los procedimientos más comúnmente utilizados para la investigación. Por consiguiente, el diseño de buenos "cuestionarios" constituye una fase importante que requiere bastante tiempo en la elaboración de la mayoría de las propuestas de investigación.

Una vez adoptada la decisión de utilizar estos procedimientos, deben considerarse las siguientes preguntas antes de diseñar nuestros instrumentos:

- ¿Qué es exactamente lo que deseamos conocer, en función de los objetivos y de las variables que identificamos anteriormente? ¿Es el cuestionario el procedimiento correcto para obtener todas las respuestas o necesitamos otros procedimientos, tales como observaciones o análisis de archivos?
- ¿A quién dirigiremos las preguntas y qué procedimientos utilizaremos? ¿Tenemos una comprensión suficiente del tema para diseñar un cuestionario, o necesitamos algunas entrevistas apenas estructuradas con informadores importantes o primeramente un DGF para orientarnos?
- ¿Son la mayoría de nuestros informadores analfabetos o no? Si fueran analfabetos, no constituye una opción el uso de cuestionarios autónomos.
- ¿Cuál es la magnitud de la muestra de personas que han de ser entrevistadas? En los estudios con muchos interpelados se utilizan frecuentemente cuestionarios más cortos y muy estructurados, mientras que en estudios de menos envergadura hay más flexibilidad y pueden utilizarse cuestionarios con varias preguntas flexibles.

II. TIPOS DE PREGUNTAS

Antes de examinar las etapas para diseñar un cuestionario, necesitamos examinar los tipos de preguntas que han de utilizarse en el cuestionario. Según la forma en que se dirijan las preguntas y según la forma de anotarlas podemos distinguir dos importantes posibilidades:

- preguntas flexibles, y
- preguntas taxativas.

Preguntas flexibles

Las PREGUNTAS FLEXIBLES permiten una respuesta libre que debe registrarse con las propias palabras del interpelado. Al interpelado no se le ofrecen varias respuestas posibles entre las que haya de optar.

Tales preguntas son útiles para obtener información acerca de:

- Hechos con los que el investigador no está muy familiarizado;
- Opiniones, actitudes y sugerencias de los informadores;
- Asuntos delicados.

Por ejemplo

"¿Puede usted describir exactamente lo que la persona que tradicionalmente ayuda al nacimiento hizo cuando empezó el parto?"

"¿Cuáles son en su opinión los motivos de que haya una elevada proporción de abandonos por parte de los miembros del comité de salud de la aldea?"

"¿Qué haría usted si observara que su hija (alumna de la escuela) tiene relaciones amorosas con un maestro?"

Preguntas taxativas

En las PREGUNTAS TAXATIVAS se ofrece una lista de opciones o de respuestas posibles entre las cuales debe elegir el interpelado.

Al diseñar las preguntas taxativas debe procurarse:

- Ofrecer una lista de opciones exhaustivas y que se excluyan mutuamente;
- Reducir lo más posible el número de opciones.

Las preguntas taxativas son útiles si se conoce la gama posible de respuestas.

Por ejemplo

"¿Cuál es su estado civil?"

1. Soltero, soltera	<input type="radio"/>
2. Casado, casada/viviendo juntos	<input type="radio"/>
3. Separado(a), divorciado(a), viudo(a)	<input type="radio"/>

"¿Se ha dirigido alguna vez para tratamiento al trabajador de salud de la aldea?"

1. Sí	<input type="radio"/>
2. No	<input type="radio"/>

Pueden también utilizarse preguntas taxativas si sólo se tiene interés en algunos aspectos de un asunto, y si no se desea perder el tiempo del interpelado y del encuestador obteniendo más información de la necesaria.

Por ejemplo, un investigador que solamente esté interesado en el contenido proteínico de la dieta familiar puede preguntar:

"¿Comió usted ayer algunos de los siguientes alimentos?" (encierre en un círculo el sí o el no respecto a cada conjunto de ítems)

• Guisantes, frijoles, lentejas	Sí	No
• Pescado o carne	Sí	No
• Huevos	Sí	No
• Leche o queso	Sí	No

También pueden utilizarse preguntas taxativas para que los interpelados expresen su opinión seleccionando valores en una escala.

Por ejemplo

"¿Cómo expresaría usted la utilidad de las actividades del comité de salud de aldea en el desarrollo de esta aldea?"

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Extremadamente útil | <input type="radio"/> |
| 2. Muy útil | <input type="radio"/> |
| 3. Útil | <input type="radio"/> |
| 4. No muy útil | <input type="radio"/> |
| 5. De ninguna utilidad | <input type="radio"/> |

Solamente es aconsejable el uso de escalas de actitudes en las entrevistas cara a cara con personas que saben leer y escribir, si se proporciona a los interpelados una tarjeta con las diversas opciones correspondientes a cada respuesta, y puedan consultar la tarjeta al hacer su selección. Si el investigador se limita a leer las opciones, puede ser que los interpelados no presten la misma atención a todas las opciones, y la escala no representará la medición precisa de sus actitudes.

Tabla 10B.1. Ventajas e inconvenientes de las preguntas flexibles y de las preguntas taxativas en condiciones óptimas de utilización

Preguntas flexibles	Preguntas taxativas
<p>Ventajas</p> <p>Pueden explorarse asuntos en los que no se había pensado al planificar el estudio, con lo que se obtiene nueva información valiosa en el problema.</p> <p>Es probable que sea más válida la información que se proporciona espontáneamente que las respuestas sugeridas mediante opciones entre las que ha de seleccionar el informador.</p> <p>La información proporcionada con las palabras propias del interpelado puede ser útil como ejemplo o ilustración y hacen más interesante el informe final.</p>	<p>Ventajas</p> <p>Las respuestas pueden anotarse rápidamente.</p> <p>El análisis es fácil.</p>
<p>Desventajas</p> <p>Son necesarios encuestadores peritos que inicien la conversación y la concentren en asuntos pertinentes y que anoten toda la información pertinente.</p> <p>Se necesita bastante tiempo para el análisis y se requiere experiencia.</p>	<p>Desventajas</p> <p>Las preguntas taxativas se adaptan menos a las entrevistas cara a cara con personas analfabetas.</p> <p>Los interpelados pueden seleccionar opciones en las que no hubieran pensado por sí mismos (preguntas capciosas → sesgo).</p> <p>Puede perderse información importante que no esté incluida en las preguntas.</p> <p>Tanto el interpelado como el encuestador pueden perder interés después de una serie de preguntas taxativas.</p>

Preguntas flexibles	Preguntas taxativas
<p>Sugerencias</p> <p>Instruya a fondo y supervise a los encuestadores o seleccione personas experimentadas.</p> <p>Prepare una lista de otras preguntas que puedan tenerse a mano como "prueba" para obtener respuestas de forma sistemática.</p> <p>Someta a ensayos previos las preguntas flexibles y, de ser posible, haga una clasificación previa de las respuestas más comunes, dejando suficiente espacio para otras respuestas.</p>	<p>Sugerencias</p> <p>Utilice solamente preguntas taxativas respecto a asuntos que sean sencillos.</p> <p>Someta en primer lugar a ensayo previo las preguntas taxativas como si fueran preguntas flexibles para ver si sus categorías abarcan todas las posibilidades.</p> <p>Utilice preguntas taxativas en combinación con preguntas flexibles.</p>

En la práctica, **los cuestionarios son habitualmente una combinación de preguntas flexibles y de preguntas taxativas**, dispuestas de tal modo que la conversación fluye con la mayor naturalidad posible.

En las entrevistas se utilizan frecuentemente preguntas flexibles, para facilitar su anotación y su análisis, las respuestas posibles se clasifican previamente hasta cierto punto.

Por ejemplo

"¿Cómo se convirtió usted en miembro del comité de salud de aldea?"

- | | |
|--|-----------------------|
| 1. Voluntariamente | <input type="radio"/> |
| 2. Elegido en una reunión de la comunidad | <input type="radio"/> |
| 3. Designado por los líderes de la comunidad | <input type="radio"/> |
| 4. Designado por el personal de salud | <input type="radio"/> |
| 5. Otras formas (especifique): | <input type="radio"/> |

Con este tipo de preguntas, la mitad flexibles y la mitad taxativas, han de proporcionarse directrices y éstas deben respetarse.

- En general, esta clase de preguntas debería dirigirse en forma de pregunta FLEXIBLE: no debe proporcionarse NINGUNA OPCIÓN. Algunas veces sería útil sondear una respuesta: en tal caso todos los encuestadores deben atenerse a las mismas directrices (p.ej., utilizando los mismos tipos de sondeo).

(Si diversos encuestadores dirigen de forma distinta las preguntas, la respuesta adolecerá de sesgo.)

- En la guía para el encuestador o en los cuestionarios debería indicarse si el informador puede dar más de una respuesta a una pregunta.

En las preguntas flexibles, se permite habitualmente más de una respuesta. Los encuestadores deben recibir instrucciones de que pueden prever más de una respuesta. Deben también recibir instrucciones para que no se limiten meramente a marcar las opciones mencionadas, sino para que anoten cualquier información que el interpelado pueda proporcionar.

Nota

Algunas veces, especialmente en estudios de pequeña envergadura, es útil emplear imágenes o dibujos al dirigir algunas preguntas para poner en marcha la conversación. En el caso de analfabetos, el cuestionario puede incluso componerse exclusivamente de imágenes. (Véase el Anexo 10B.1).

III. ETAPAS DE DISEÑO DE UN CUESTIONARIO ^{1, 2}

Al diseñar un buen cuestionario se hacen siempre varios borradores. El primer borrador debe concentrarse en el contenido. El segundo, debe examinar críticamente la enunciación y el orden de las preguntas. Seguidamente hemos de atender cuidadosamente al formato del cuestionario. Por último, podemos realizar un ensayo para verificar si el cuestionario proporciona la información que necesitamos y si tanto nosotros como los interpelados nos sentimos a gusto con el mismo. Habitualmente será necesario modificar el cuestionario antes de que lo empleemos en la recopilación real de los datos.

Etapas 1: Contenido

Tome como punto de partida los objetivos y las variables.

Decida las preguntas que necesita para medir o para definir sus variables y para alcanzar sus objetivos.

Al preparar el cuestionario debe considerar una vez más las variables que ha seleccionado y, de ser necesario, añadir, abandonar, o modificar algunas de ellas. Incluso puede ocurrir que en esta etapa modifique algunos de sus objetivos.

Etapas 2: Formular las preguntas

Formule una o más de las preguntas que han de proporcionarle la información necesaria respecto a cada variable.

Atienda a que las preguntas sean lo suficientemente concretas y precisas para que los diversos interpelados no las interpreten de modo distinto. Por ejemplo, una pregunta como ésta: "¿dónde acuden para tratamiento los miembros de la comunidad cuando están enfermos?" no puede dirigirse de modo tan general porque cada uno de los interpelados puede tener en la mente algo distinto al responder a la pregunta:

- Un informador puede pensar en el sarampión con complicaciones y decir que va al hospital, otro puede pensar en la tos y decir que va a la farmacia;
- Incluso cuando ambos piensan en la misma enfermedad, pueden tener en la mente distintos grados de gravedad y contestar de forma distinta;
- En ambos casos puede pasarse por alto el hecho de que cuidan de su enfermedad en su propio domicilio.

¹ En aras de la simplicidad tomamos como ejemplo los cuestionarios. Las mismas etapas tienen aplicación al diseño de programas y de listas de verificación para entrevistas apenas estructuradas.

² Gran parte de esta sección se ha adaptado de Sudman Bradman (1983).

Por consiguiente, como regla general debe subdividirse la pregunta en distintas partes que sean muy concretas de forma que los informadores se concentren en la misma cosa. Por ejemplo, uno podría:

- Concentrarse en enfermedades que ocurrieron en la familia en los últimos 14 días y preguntar lo que se hizo para tratar la enfermedad desde los primeros síntomas; o
- Concentrarse en una serie de enfermedades y preguntar si ocurrieron en la familia en los últimos X meses (enfermedades crónicas o graves que se recuerdan durante un período más prolongado que las enfermedades de poca importancia) y lo que se hizo para tratar cada una de las enfermedades desde los primeros síntomas.

Verifique si en cada pregunta se atiende a medir una cosa cada vez.

Por ejemplo, la pregunta ¿qué intervalos de tiempo preferirían usted y su marido entre dos nacimientos sucesivos? sería mejor subdividirla en dos preguntas puesto que el marido y la esposa podrían tener una opinión distinta respecto al intervalo preferido.

Evite preguntas capciosas.

Una pregunta es capciosa si se sugiere determinada respuesta. Por ejemplo, la pregunta "¿Está de acuerdo en que el equipo de salud de distrito debería visitar una vez al mes cada centro de salud?" apenas deja abierta la posibilidad de decir "no" o de otras opciones. Una mejor pregunta sería: "¿Considera que los equipos de salud del distrito deberían visitar cada centro de salud?. Y, si se responde afirmativamente, ¿Con qué frecuencia?"

A veces una pregunta es capciosa si presupone determinada condición. Por ejemplo: "¿Qué medidas adoptó cuando su niño tuvo diarrea la última vez?" presupone que el niño tuvo diarrea. Un conjunto mejor de preguntas sería: "¿Tuvo su niño diarrea?". Y, de ser así, ¿Cuándo fue la última vez? ¿Hizo algo para tratarla? De ser así, ¿Qué es lo que hizo?

Formule preguntas de control para verificar doblemente las respuestas a preguntas "difíciles" (preguntas delicadas o preguntas a las que es difícil dar una respuesta precisa).

Evite palabras de doble sentido, palabras vagas y palabras que estén emocionalmente cargadas. Por ejemplo, deberían omitirse conceptos tales como repugnante (personal de salud), perezoso (pacientes), o malsanos (alimentos)

Etapas 3: Orden de las preguntas

Diseñe su programa de entrevistas o su cuestionario para que el "consumidor se sienta a gusto."

- El orden de las preguntas debe ser lógico para el interpelado y debe facilitar lo más posible la conversación "natural" incluso en entrevistas más estructuradas.
- Al principio de la entrevista, reduzca a un mínimo las preguntas relativas a "variables sobre antecedentes" (p.ej., edad, religión, educación, estado civil, o empleo). De ser posible plantee la mayoría, o todas estas preguntas, algo más tarde durante la entrevista. (Los interpelados pueden mostrarse reacios a proporcionar datos "personales" al principio de la entrevista y, si les preocupa el carácter confidencial de la información, pueden dudar en proporcionar sus verdaderas opiniones).

- Empiece con una pregunta interesante pero que no dé pie a controversias (preferiblemente flexible) que esté directamente relacionada con el tema del estudio. Esta forma de empezar ayudaría a despertar el interés del informador y a que disminuyan las sospechas respecto a la intención de la entrevista (p.ej., que haya de utilizarse para proporcionar información relativa a la leva de impuestos).
- Plantee las preguntas más delicadas lo más tarde posible durante la entrevista (p.ej., preguntas relativas a ingresos, asuntos políticos, comportamiento sexual o enfermedades que estén acompañadas de algún estigma).
- Utilice **palabras sencillas de la conversación diaria**.

Procure que el cuestionario sea lo más breve posible. Subdivida la entrevista en dos partes si la índole del tema exige un cuestionario largo (de más de una hora).

Etapas 4: Formato del cuestionario

Cuando complete su cuestionario, asegúrese de que:

- Cada cuestionario tiene un título y un espacio para insertar el número, fecha, y lugar de la entrevista y, de ser necesario, el nombre del informador. Puede añadir el nombre del encuestador para facilitar el control de calidad.
- Debe estar dispuesto de forma que las preguntas que pertenecen a un mismo grupo aparezcan visualmente juntas. Si el cuestionario es largo, puede utilizar subtítulos para grupos de preguntas.
- Se proporciona espacio suficiente para las respuestas a preguntas flexibles.
- Los cuadraditos para respuestas con categorías preestablecidas se colocan de forma uniforme, p.ej., en la mitad derecha de la página. (Véanse algunos ejemplos en este módulo.)
- Si utiliza una computadora, el margen derecho de la página debe reservarse para los cuadrillos destinados a los códigos de la computadora. (Véase el Módulo 13 y consulte a un facilitador experimentado al diseñar su cuestionario.)

Con su cuestionario no solamente debería sentirse a gusto el encuestador sino también el usuario.

Etapas 5: Traducción

Si las entrevistas han de realizarse en uno o más de los idiomas del lugar, el cuestionario ha de traducirse para normalizar la forma en que se dirigirán las preguntas.

Después de la traducción debe hacer que se vuelva a traducir al idioma original. De esta forma puede comparar las diferencias entre las dos versiones y decidir acerca de la redacción definitiva de conceptos difíciles.

TRABAJO EN GRUPO (4 horas o más)

1. Prepare sus herramientas de recopilación de datos (instrumentos), cuidando de abarcar todas las variables importantes. Consulte la tabla preparada por su grupo durante la sesión de trabajo en grupo al final del Módulo 10A, en la que se especifican los métodos de recopilación de datos que debe utilizar. (Puede subdividir el trabajo, asignando a diversos miembros del grupo el diseño de diversos instrumentos requeridos para la recopilación de datos).
2. Si se necesitara algún método distinto a los presentados en los Módulos 10A y 10B, consulte el Módulo 10C o el 10D, o un texto sobre metodología de investigación en busca de otra información que pueda necesitar.
3. Examine las posibilidades de sesgo que pueden presentarse al utilizar los instrumentos de recopilación de datos. Trate de evitar lo más posible la presencia de sesgo o de parcialidad.

EJERCICIO: Revisión de los instrumentos de recopilación de datos

1. Revise detalladamente los instrumentos de recopilación de datos de cada equipo de investigación en relación con sus objetivos y variables, y prepare sugerencias para mejorarlos. Esté preparado para presentar sus comentarios en la sesión plenaria.
2. Si hubiera tiempo disponible, examine también los instrumentos de recopilación de datos de los otros equipos de investigación.

Anexo 10B.1. Registro materno³

Nombre de la madre: _____ Nombre de la partera: _____
 Edad de la madre: _____ Fecha del parto: _____
 Núm. de partos: _____ Número: _____

1 Posición del bebé			
2 Pérdida de sangre de la madre durante el parto y después del parto	Pérdida normal 	Pérdida anormal 	
3 Condición del bebé al nacer	Bebé normal 	Bebé de poco peso 	 Bebé que nació muerto
4 Condición de la madre después del parto	Buena 	Enferma 	Muerta
5 Envío al hospital			No envío
6 Condición del bebé en una semana	Buena 	Enfermo 	Muerto

³ Este cuestionario que se preparó para ser utilizado por trabajadores de salud analfabetos fue proporcionado por el Dr. Peter Lamptey.

Notas para el instructor

Módulo 10B: DISEÑO DE PROGRAMAS Y CUESTIONARIOS PARA ENTREVISTAS

Horario y métodos didácticos

1 hora	Presentación del diseño de los cuestionarios
4 horas+	Trabajo en grupo
2 horas	Ejercicio: Comentario sobre los instrumentos de recopilación de datos de otros grupos
2 horas	Sesión plenaria sobre instrumentos de recopilación de datos
2 horas	Revisión de los instrumentos de recopilación de datos
11 horas+	TIEMPO TOTAL

Introducción y debate

- La introducción debería ser directa pero interactiva, ofreciéndose a los participantes la oportunidad de comentar sobre preguntas obviamente deficientes y de presentar sugerencias de mejora.
- Quizás sea necesario prestar atención especial a la forma de tratar las preguntas que sean la mitad flexibles y la mitad taxativas como figuran en muchos cuestionarios. Los participantes deben ser conscientes del peligro de sesgo si estas preguntas no se dirigen continuamente como preguntas **flexibles**, a no ser que se proporcionen directrices para someter a prueba las diversas opciones.
- El formato de los cuestionarios debería ilustrarse con un ejemplo.

Trabajo en grupo

- Todos los facilitadores deben ser conscientes de que la calidad de los instrumentos de recopilación de datos determina la calidad de los datos que traigan del campo los participantes. Por consiguiente, es esencial asesorar hábilmente a todos los grupos.
- Si los participantes tienen relativamente poca experiencia en investigación, la primera versión del cuestionario es frecuentemente demasiado general y contiene demasiadas preguntas taxativas. Es extremadamente importante que los grupos ensayen los cuestionarios antes de completar su propuesta, ya sea en una situación de la "vida real", o dirigiéndose las preguntas mutuamente, de forma que puedan verificar si la información recopilada sería suficientemente concreta para satisfacer los objetivos de su investigación. (Véase la orientación presentada en el Módulo 14 sobre preensayos).

- El tiempo necesario para elaborar los instrumentos de recopilación de datos puede exceder de cuatro horas. Habitualmente los grupos continúan trabajando durante la noche. Debería haber más oportunidades en el programa para revisar los instrumentos de recopilación de datos: después del ejercicio (véase lo que sigue) y después del preensayo. (Véase el Módulo 14).

Ejercicio: Análisis de los instrumentos de recopilación de datos

- De ser posible, haga que todos los grupos analicen y critiquen los instrumentos de recopilación de datos de los demás grupos, poniendo atención especial en los instrumentos de un grupo. En la sesión plenaria, debe presentar en primer lugar sus comentarios el grupo que haya asumido la responsabilidad primaria de analizar los instrumentos de un grupo particular. Después debe pedirse a los otros grupos que presenten nuevas sugerencias, y por último, los grupos respecto a cuyos instrumentos se ha debatido pueden responder si fuera necesario.
- Cuando los grupos tienen instrumentos de recopilación de datos muy distintos (cuestionarios, listas de verificación, programas para debates en grupos foco), puede que no sea posible debatir acerca de todos los instrumentos en un período de dos horas. En tal caso dos grupos podrían intercambiar sus instrumentos y debatirlos en sesiones "miniplenarias" de los dos grupos. Sin embargo, los facilitadores deben leer y presentar sus observaciones sobre los instrumentos de recopilación de datos de todos los grupos.

Nota

Cuando los grupos estén preparando sus instrumentos de recopilación de datos deben tener una idea de cuáles son los instrumentos que han de someter a un preensayo y dónde. En esta ocasión, **el equipo de administración del curso debería iniciar la organización del preensayo.**

Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2, Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno

Módulo 10C:
DEBATE EN GRUPOS FOCO

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Módulo 10C: DEBATE EN GRUPOS FOCO

OBJETIVOS

Al terminar esta sesión, usted debe ser capaz de:

1. **Identificar** el objetivo, usos y limitaciones del debate en grupos foco (DGF) como método de recopilación de datos para investigación.
2. **Realizar** un DGF, analizar los datos y notificar los resultados.

- I. **Características y usos de los debates en grupos foco**
- II. **Forma de realizar un debate en grupos foco**
- III. **Análisis de los resultados**
- IV. **Redacción del informe**

I. CARACTERÍSTICAS Y USOS DE LOS DEBATES EN GRUPOS FOCO

UN DEBATE EN GRUPO FOCO (DGF) es un debate en un grupo compuesto de 6 a 12 personas dirigido por un facilitador, durante el cual los miembros del grupo conversan libremente y espontáneamente acerca de determinado tema.

El objetivo de un DGF es obtener a fondo información sobre conceptos, apreciaciones e ideas del grupo. El DGF tiende a ser algo más que una interacción de preguntas-respuestas. La idea es que los miembros del grupo debatan entre sí acerca del tema.

Los procedimientos DGF pueden utilizarse para:

1. Enfocar la investigación y preparar hipótesis pertinentes de investigación explorando más a fondo el problema que ha de ser objeto de la investigación y sus posibles causas.

Ejemplo

Un funcionario de salud de distrito ha observado que había un número desacomodadamente grande de casos de desnutrición en los niños de edad inferior a 5 años de una aldea grande de su distrito. Puesto que ella no sabe realmente por qué pueda haber más casos de desnutrición en esta aldea, decide organizar tres grupos foco (uno de líderes, uno de madres de la aldea y uno del personal de salud asignado a hacer visitas domésticas en dicha aldea). Espera identificar las causas posibles del problema mediante los grupos foco y seguidamente elaborar de ser necesario, un estudio más intenso.

2. Formular preguntas apropiadas para encuestas más estructuradas y de mayor envergadura.

Ejemplo

Al preparar los planes de un estudio sobre la incidencia de diarrea en los niños y sobre las costumbres de dar el pecho o el biberón, un DGF mostró que en la comunidad objeto del estudio, se consideraba que los niños de edad inferior a 1 año y que tenían "episodios de diarrea" sufrían meramente de "estar algo sueltos" todo lo cual se relacionaba con acontecimientos tales como el hecho de sentarse por sí solos, gatear, y la aparición de los primeros dientes. Por consiguiente, en el cuestionario que se estaba preparando se circunscribió cuidadosamente el concepto de diarrea a base de emplear las nociones de la comunidad.

3. Completar la información sobre conocimientos, creencias, actitudes y comportamiento de la comunidad que ya existía pero que era incompleta u oscura.

Ejemplo

Existe una proporción elevada de abandono de las clínicas de asistencia social para niños cuando éstos son de una edad superior a 6 meses. Una encuesta previa indica que las madres explican el motivo diciendo que están "muy ocupadas", que tienen otras obligaciones domésticas o que "tienen problemas de transporte". Puesto que las mismas madres trajeron anteriormente a sus niños de forma regular cuando eran de menos de 6 meses de edad, usted sospecha que puede haber otros factores. Un debate en grupo foco con unas cuantas madres le proporcionaría una información profunda sobre el motivo del cambio de apreciación y de conducta respecto al uso de la clínica para niños de más de 6 meses de edad.

4. Preparar mensajes apropiados para programas de educación sanitaria.

Ejemplo

Una clínica de salud rural deseaba preparar un programa de educación sanitaria que se concentrara en aliviar los problemas con los que frecuentemente se enfrentaban las madres en las aldeas circundantes y en lo que habría de hacerse respecto a este problema. Debería aplicarse un DGF para explorar los conceptos pertinentes del lugar, así como para someter a ensayo los proyectos de mensajes que se estén preparando.

5. Explorar temas controvertidos.

Ejemplo

En una encuesta domiciliar, aparecía que los informadores masculinos decían muy frecuentemente que sus esposas guardaban el dinero de la casa, mientras que los informadores femeninos afirmaban que eran sus esposos los que guardaban el dinero. Un DGF con un grupo de mujeres y otro independiente con un grupo de hombres puede revelar las pautas complicadas y la diversidad de responsabilidades financieras en el grupo doméstico. Sería interesante celebrar una tercera sesión con hombres y mujeres juntos para debatir acerca de las diferencias de apreciación.

Los DGF no se utilizan para someter a ensayo hipótesis o para obtener conclusiones de investigación que puedan generalizarse.

II. COMO REALIZAR UN DEBATE EN GRUPOS FOCO

Preparación

En busca de los participantes:

Los participantes deberían ser más o menos del mismo grupo socioeconómico, o tener antecedentes similares en relación con el asunto que se esté investigando. La edad y el sexo de los componentes del grupo debe facilitar el debate.

Si necesita tener información sobre un tema a partir de diversas categorías de informadores que probablemente analizarían el asunto desde distintas perspectivas, debería organizar un grupo foco para cada categoría importante. Por ejemplo:

- Un grupo de hombres y un grupo de mujeres;
- Un grupo de mujeres de más edad y un grupo de mujeres más jóvenes.

Puede ser interesante celebrar una reunión adicional en la cual se enfrenten las opiniones dispares de los grupos. Debe invitarse a los participantes con una antelación de uno o dos días y debe explicárseles el objetivo general del DGF.

Arreglos de índole material

Debe alentarse de todas las formas posibles a que haya comunicación e interacción durante el DGF. Disponga las sillas en un círculo. Asegúrese de que el área es tranquila, está bien iluminada, etc. y de que no habrá perturbaciones. Trate de celebrar el DGF en un lugar neutral en el que los participantes se sientan libres para expresar su opinión. Un centro de salud, p.ej., no sería un lugar para debatir creencias tradicionales de índole médica, o preferencias por otras clases de tratamiento.

Preparación de una guía para el debate

Debe presentarse una lista **por escrito** de los temas que han de tratarse. Estos temas pueden formularse como una serie de preguntas flexibles. Las guías para los diversos grupos reunidos con el fin de debatir el mismo asunto, pueden ser ligeramente distintas, dependiendo de sus conocimientos o actitudes, y de la forma en que haya de explorarse por primera vez el asunto entre ellos. (Véanse en el Anexo 1 los ejemplos de dos guías para dos grupos distintos).

Realización de la sesión

Uno de los miembros del equipo de investigación debe actuar de "facilitador" del grupo foco. Otro debería actuar de "relator".

Funciones del facilitador

El facilitador no debería actuar como si fuera un experto en el tema. Su función consiste en dar estímulo y apoyo al debate.

- **Presentación de los que intervienen en la sesión**

Preséntese usted mismo como facilitador y presente al relator. Presente a los participantes dando su nombre o pídale que se presenten ellos mismos. Haga que los participantes se sientan relajados y explique el objetivo del DGF, la clase de información necesaria y la forma en que ésta haya de utilizarse (para hacer los planes de un programa de salud, de un programa de educación, etc.).

- **Trate de dar aliento al debate**

Muéstrese entusiasmado, alegre y con sentido del humor, interesado en conocer las ideas del grupo. Enuncie las preguntas y anime a los participantes para que la mayoría de ellos expresen su opinión. Recuerde que no hay respuestas "correctas" o respuestas "falsas". **Reaccione imparcialmente** a las respuestas verbales y a las que se expresen de otro modo.

- **Inste a que intervengan**

Trate de evitar que la sesión se convierta en preguntas-y-respuestas. Como procedimientos útiles pueden citarse:

- Pedir aclaraciones: "¿puede decirme algo más acerca de...?".

- Encarrilar el debate que se haya ido por las nubes:

Diciendo: "¿Qué relación tiene esto con...?"

Diciendo: "¡Qué punto más interesante! pero ¿qué me dice acerca de...?"

Utilizando la observación de un participante para dirigir una pregunta a otro, p.ej.,
"La señora X dijo..., pero ¿qué diría usted señora?"

- Para tratar con un participante que quiera dominar el debate, evite dirigirle la mirada o déle ligeramente la espalda para disuadir a esa persona de hablar o déle las gracias y cambie de tema.
- Para tratar con un participante que parezca reacio a intervenir, utilice el nombre de la persona, y pídale su opinión, y dirija frecuentemente su mirada hacia esa persona para alentarle a que participe.

- **Edifique una relación, simpatice**

Observe los modos de comunicarse sin palabras. Pregúntese, "¿Qué es lo que están diciendo? ¿Qué es lo que significa para ellos?" Sea consciente del tono de su propia voz, de las expresiones faciales, del lenguaje corporal, y de todo esto mismo en los participantes.

- **Evite que le pongan en un pedestal como experto**

Cuando uno de los que responden al cuestionario le pregunte acerca de sus ideas u opiniones, recuerde que no está allí para educar ni para informar. Devuelva las preguntas al grupo diciendo: "¿Qué piensan ustedes? ¿Qué haría usted en tal caso?". Reserve, de ser necesario, algún tiempo al final de la sesión para dar a los participantes la información que hayan pedido.

No trate de hacer comentarios sobre todo lo que se está diciendo. No piense que debe decir algo durante cada pausa del debate. Espere un poco y vea lo que sucede.

- **Controle el ritmo de la reunión pero discretamente**

Escuche atentamente y pase de un tema a otro en el debate. Controle con delicadeza el tiempo asignado a los diversos temas pero manteniendo el interés. Si los participantes saltan espontáneamente de un tema a otro, deje que continúe el debate durante algún tiempo porque puede salir a la superficie alguna nueva información útil y después resuma los puntos que surgieron y reoriente el debate.

- **Reserve tiempo al final de la reunión para hacer un resumen, verificar si se ha llegado a algún acuerdo y dar las gracias a los participantes**

Haga un resumen de los asuntos principales que surgieron, compruebe si todos están de acuerdo y pregunte si tienen todavía algún comentario. Dé las gracias a los participantes y hágales saber que sus ideas serán un aporte valioso y que serán utilizadas para los planes de la investigación propuesta/intervención/materiales didácticos de salud.

Escuche atentamente los comentarios que se hagan después de que la reunión haya terminado.

Funciones del relator

El relator debería anotar el contenido del debate así como las reacciones emotivas e importantes aspectos de la interacción del grupo. La evaluación del tono emocional de la reunión y del proceso del grupo le permitirá juzgar acerca de la validez de la información recopilada durante el DGF.

Entre los aspectos que han de anotarse pueden citarse:

- Fecha, hora y lugar;
- Nombres y características de los participantes;
- Descripción general de la dinámica de grupo (grado de participación, presencia de una persona que intente dominar el debate, grado de interés);
- Opiniones de los participantes, descritas a ser posible con sus propias palabras, especialmente para declaraciones importantes;
- Aspectos emotivos (p.ej., desgana, fuertes sentimientos arraigados en algunas opiniones); y
- Vocabulario utilizado, particularmente en los DGF previstos para ayudar en la preparación de cuestionarios o de materiales didácticos de salud.

Se recomienda encarecidamente utilizar una grabadora para captar la información. Incluso si se utiliza una grabadora, también deben tomarse notas, en caso de que la máquina tenga cosas grabadas defectuosamente y para que se disponga de la información inmediatamente después de la sesión.

Una **función complementaria** del relator podría ser la de prestar ayuda al facilitador (de ser necesario) señalando a su atención:

- Comentarios de los participantes en los que no se fijó; y
- Temas que no se trataron (el relator debería tener un ejemplar de la guía para el debate durante el DGF).

De ser necesario, el relator pudiera también ayudar a resolver situaciones de conflicto que el facilitador tenga dificultad en controlar.

Número y duración de las sesiones

Número de las sesiones

El número de sesiones en grupos foco que hayan de realizarse depende de las necesidades del proyecto, de los recursos y de si se sigue recibiendo información nueva en las sesiones (es decir, si siguen surgiendo opiniones contradictorias de diversos grupos de la comunidad).

Debería proyectarse la realización de dos distintos DGF, por lo menos, para cada subgrupo (p.ej., dos para hombres y dos para mujeres).

Duración

Ordinariamente una sesión en grupo foco dura hasta una hora y media. En general, la primera sesión con determinado tipo de grupo dura más que las siguientes puesto que toda la información es nueva. Después de la primera sesión, si resulta evidente que todos los grupos tienen la misma opinión respecto a determinados temas, el facilitador puede ser capaz de dirigir el debate con más rapidez hacia otros temas en los que pueda obtener nuevos puntos de vista.

III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

- Después de cada sesión de grupo foco, el facilitador y el relator deben reunirse para examinar y completar las notas tomadas durante la reunión. Este es también el momento adecuado para evaluar el éxito del grupo foco y los cambios que podrían incorporarse al facilitar la realización de grupos futuros.
- Debería seguidamente prepararse un informe completo del debate en el que se anoten las intervenciones de la forma más completa posible, haciéndose uso de las propias palabras de los participantes. Haga una lista de las afirmaciones, ideas y actitudes principales que se manifestaron respecto a cada tema del debate.
- Después de preparar la transcripción del debate, codifique las afirmaciones inmediatamente utilizando el margen izquierdo. Escriba comentarios al margen derecho. Enuncie nuevas preguntas si algunos asuntos quedan todavía oscuros o son controvertidos e inclúyalos en el próximo DGF.
- Clasifique después las declaraciones por categorías respecto a cada tema, de ser necesario. Compare las respuestas de los diversos subgrupos (p.ej., en el DGF sobre modificaciones en cuanto a las costumbres de dejar de dar el pecho, compare las respuestas de las madres jóvenes y las respuestas de las madres que ya han pasado de la edad de tener niños.

Las conclusiones deberían ser coherentes. Por ejemplo, si las mujeres jóvenes en todos los DGF afirman que empiezan a no dar el pecho a sus niños unos 3 a 6 meses más pronto que sus madres y las mujeres que ya han pasado de la edad de tener niños confirman esta afirmación, probablemente se ha obtenido una conclusión firme. Si las conclusiones son contradictorias, podría ser necesario realizar algunos DGF más, o reunir a los representantes de los dos distintos subgrupos para analizar y poner en claro las diferencias.

- Haga un resumen de los datos en forma de matriz, diagrama, organigrama, o en forma narrativa si fuera apropiado, e interprete las conclusiones. (Véase el Módulo 24).
- Seleccione las citas más útiles que hayan surgido de los debates para ilustrar las ideas principales.

IV. REDACCIÓN DEL INFORME

Empiece con una descripción de la selección y composición de los grupos de participantes y con un comentario sobre el proceso de formación de los grupos, de forma que el lector pueda juzgar acerca de la validez de las conclusiones del informe.

Presente sus conclusiones después de la lista de los temas y orientadas en función de los objetivos de su DGF. Incluya siempre que sea posible citas, particularmente respecto a declaraciones importantes.

Ejemplos de guías para el debate de los DGF en un estudio sobre las costumbres en cuanto a dejar de dar el pecho de un grupo de mujeres jóvenes (de 20 a 30 años de edad) y de un grupo de madres que ya hubieran pasado de la edad de tener niños.

Madres jóvenes	Madres que han pasado de la edad de tener niños
<p>1. Diferencias entre las necesidades de nutrición de un bebé y de un adulto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cuanto a clase de alimento • En cuanto a la frecuencia de la alimentación <p>(Trate de que estas distinciones surjan espontáneamente)</p> <p>2a. Edad del niño cuando las madres empiezan ahora en general a darles alimentos blandos además del pecho.</p> <p>b. ¿Qué tipo de alimentos? ¿Con qué frecuencia se preparan? ¿Cómo se preparan?</p> <p>3a. Trate de obtener de cada madre a qué edad del niño empezó a añadir alimentos suaves en la dieta, respecto al último al que dejó de dar el pecho</p> <p>b. Si alguna madre se apartaba de la "norma" ¿por qué?</p> <p>4. ¿Sería posible generalizar los motivos por los que algunas madres empiezan a dejar de dar el pecho a una edad más temprana del niño y algunas empiezan a mayor edad hoy en día?</p> <p>5a. Si las mujeres comparan sus propias costumbres de dejar de dar el pecho (añadiendo alimentos blandos), con las de otras mujeres de más edad, ¿observan alguna diferencia? Especifique</p> <p>b. Opinión sobre estas diferencias</p> <p>6. Edad del niño cuando las madres hoy en día empiezan en general a añadir alimentos sólidos a la dieta del bebé. ¿Qué clase de alimentos? ¿La comida de la familia o especialmente preparada? ¿Con qué frecuencia? ¿Qué pasa si el niño ya está dormido a la hora de la cena? etc.</p>	<p>1. Las mismas preguntas que a las madres jóvenes.</p> <p>2a. Edad del niño cuando las madres empezaban a dar alimentos blandos además del pecho (cuando tuvieron su primer niño)</p> <p>b. ¿Qué tipo de alimentos? ¿Con qué frecuencia se preparan? ¿Cómo se preparan?</p> <p>3a. Trate de obtener de cada madre a qué edad del niño empezó a añadir alimentos débiles a la dieta, respecto a su primer hijo o hija</p> <p>b. Si alguna madre se apartaba de la "norma" ¿por qué?</p> <p>4. ¿Sería posible generalizar acerca de los motivos por los que hace 30 años (cuando tuvieron sus primeros niños) algunas madres empezaban a dejar de dar el pecho antes y otras madres empezaban más tarde?</p> <p>5a. Si las mujeres comparan sus propias costumbres de dejar de dar el pecho (añadiendo alimentos blandos) con las de sus hijas (o con las de otras mujeres jóvenes), ¿observan alguna diferencia? Especifique</p> <p>b. Opinión sobre estas diferencias</p> <p>6. Edad del niño a la que las madres empezaban hace 30 años (cuando ellas mismas tuvieron sus primeros niños) a añadir alimentos sólidos a la dieta del bebé. ¿Qué clase de alimentos? ¿Comida de la familia o especialmente preparada? ¿Con qué frecuencia? ¿Qué pasaba si el niño ya estaba dormido a la hora de la cena? etc.</p>

EJERCICIO (3 horas en total)

Realización de un DGF (75 minutos)

Los participantes realizan entre ellos un DGF formando grupos de 6 a 12 personas.

- Preparación de las guías para el debate (15 minutos); y
- Debate (60 minutos).

Análisis de los datos (30 minutos)

El relator y el que presida analizan las notas y preparan el informe.

Sesión plenaria (75 minutos)

En las sesiones plenarias pueden incluirse las siguientes etapas para cada grupo:

1. El relator presenta el informe del DGF de su grupo.
2. Los relatores pueden preguntar acerca de comentarios y reacciones de los miembros del grupo.
3. Los facilitadores del taller pueden presentar comentarios sobre el proceso del grupo.
4. Si se debatió en distintos grupos acerca del mismo tema, en la sesión plenaria puede intentarse identificar las diversas perspectivas desde las cuales enfocó el tema cada grupo.
5. Puede también debatirse acerca de lo que influye en la validez del informe del DGF la función que desempeñó el facilitador, el proceso del grupo y la habilidad del relator.

Notas para el instructor

Module 10C: DEBATE EN GRUPOS FOCO

Horario y métodos didácticos

½ hora Presentación sobre el DGF

3 horas Ejercicio: debate en grupos foco

3 ½ horas TIEMPO TOTAL

Introducción y debate

- Empiece presentando en 30 minutos los DGF;
- Presente una muestra de:
 - Guía para un DGF; e
 - Informe de un DGF.

Ejercicio: Debate en grupo foco

- Prepare el ejercicio distribuyendo los participantes en grupos homogéneos de 6 a 10 personas, por ejemplo, dos grupos de hombres y un grupo de mujeres. Trate de seleccionar un tema en el que la reacción de los hombres y de las mujeres puede ser distinta (p.ej., el modo más eficaz de propagar el uso de los condones como medio de impedir el SIDA; grupos meta; repercusiones posibles);

o: distribuya a los participantes en tres grupos homogéneos de 5 a 10 personas (no necesariamente en función del sexo) asigne a cada uno de los grupos un tema distinto de debate que sea controvertido.

- Instruya a los grupos acerca de la preparación de guías para el debate (15 minutos). Notifique a cada grupo el tema asignado.

Pida a cada miembro que prepare una guía para el debate por escrito. (Nota: esta parte del ejercicio serviría para que todos los participantes adquieran habilidad en la redacción de una guía.)

- Imparta instrucciones a cada grupo para que designen a un facilitador y a un relator de DGF. La guía preparada por el participante que haya sido seleccionado como facilitador será la guía que se use en el ejercicio DGF. Asigne una hora de duración para el DGF.
- Durante el DGF, debería designarse a uno de los instructores del taller, o a uno de los facilitadores del taller, para que observe a cada grupo.

- El instructor/facilitador del taller debería observar y anotar el proceso del grupo. Es útil anotar la interacción (es decir, quién habla y a quién) y el marco temporal, así como el proceso, es decir:
 - La habilidad y limitaciones manifestadas por el facilitador;
 - El comportamiento de los miembros del grupo; y
 - La forma en que la interacción del grupo influye en el desarrollo del tema de debate.
- Durante la sesión plenaria, inste a los participantes a que presenten comentarios sobre la amplitud con la que en el informe del relator quedan reflejadas sus propias opiniones y sentimientos. Esto les ayudará a apreciar las posibilidades y las limitaciones de un DGF y también a comprender la función fundamental que desempeñan en un DGF el facilitador y el relator.

**Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2, Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno**

Módulo 10D:

**OTROS PROCEDIMIENTOS DE RECOPIACIÓN
DE DATOS**

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Módulo 10D: OTROS PROCEDIMIENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS¹

OBJETIVOS

Al terminar esta sesión, usted debe ser capaz de:

1. **Describir** nuevos procedimientos y enfoques de recopilación de datos que pudieran ser utilizados en determinados estudios, entre los que pueden citarse:
 - Técnica de grupo nominal;
 - Técnica Delphi;
 - Escalas;
 - Ensayos;
 - Estudio de casos;
 - Procedimientos o sondeos de evaluación rápida;
 - Investigación participativa.
2. **Utilice** entre estos procedimientos el que sea apropiado para el proyecto de investigación que está desarrollando.

¹ La información en este módulo ha sido adaptada del Módulo 4, Algunos procedimientos y métodos para facilitar el proceso de investigación en sistemas de salud, en el *Volumen 4: Gestión de la Investigación* de esta serie de capacitación ISS.

Técnica de grupo nominal

La técnica de grupo nominal (TGN) es un procedimiento de debate en grupo que se considera útil cuando se desea obtener el consenso de un grupo sobre un tema en el que la toma de decisiones puede guiarse con plena satisfacción, por las apreciaciones y opiniones de los diversos miembros del grupo. Ordinariamente, en el debate del grupo se sigue el orden de que cada uno exprese su opinión seguido por una "votación", un nuevo debate y otra ronda de debate, votación, etc. Se da por concluido el debate en grupo cuando los resultados de la última votación no son apreciablemente distintos de los de la votación inmediatamente anterior.

Etapas para aplicar la técnica de grupo nominal²

Los participantes (de 8 a 10, todos familiarizados con la esfera del tema que se está explorando) se reúnen en una sala tranquila. Se sientan formando una U de forma que todos los participantes puedan alcanzar a ver la presentación (pizarra, rotafolio, o proyección). El moderador es una persona que forma parte del grupo pero que explica y orienta a los participantes por el proceso. A continuación se resumen las etapas del proceso TGN:

1. Escribir una lista individual de ideas sobre el papel

Se lee la afirmación o pregunta del TGN y se pide a los participantes que escriban una lista (limitada a 5 ó 10) de sus ideas en una hoja de papel. Esto se efectúa completamente en silencio para impedir que el grupo se deje influenciar en su opinión demasiado pronto acerca de estas ideas. Se recogen las hojas.

2. Presentación de las listas seguida del debate

El moderador toma cada hoja de papel y presenta cada idea en la pizarra de forma que alcancen a verlas todos los miembros. El líder pide al miembro que indique brevemente la idea que se está presentando y que diga por qué es tan importante. Se agrupan las ideas que corresponden al mismo tema. Puede pedirse a los participantes que ayuden en la preparación del sistema de clasificación que haya de utilizarse.

En este momento nadie del grupo hace comentarios, pero a medida que se presentan las ideas el resto del grupo debe estudiarlas y ver si comprenden lo que significan y por qué son tan importantes. Si se necesitan aclaraciones, éstas se presentan después de que se hayan anotado todas las ideas.

3. Votación y valoración

Después de que se hayan aclarado las ideas el moderador pide a los participantes que seleccionen algunas de las ideas en la presentación (p.ej., cinco) que consideren las más importantes, que las escriban en una hoja de papel y que asignen un valor. El sistema de valoración utilizado puede variar, pero debe fijarse de antemano: por ejemplo, 5 para la idea más importante, 4 para la siguiente más importante, etc. Se recogen seguidamente las hojas de papel.

² Algunas de las ideas de este proceso se han adaptado de Williamson J.W. et al. 1981. Health accounting for quality assurance. American Occupational Therapy Association.

4. Resumen de los resultados

El moderador escribe en la pizarra junto a cada una de las ideas el valor asignado. Se suman todos los valores, con lo que se obtiene la nota total de cada idea. Se clasifican las ideas en orden de valor según la nota que han recibido.

5. Debate de los resultados

Se debate en la plenaria acerca de los resultados de la primera votación. Se insta a que todos los miembros contribuyan. El líder del grupo puede seleccionar dos tipos de ideas que hayan de examinarse: las que recibieron el mayor número de votos y las que muestran mayor divergencia en la votación (es decir, ponderaciones muy altas y muy bajas). Algunas pocas nuevas ideas pueden desarrollarse en este debate y, si es así, deben valorarse inicialmente estas ideas antes de someterlas plenamente a debate. Además, puede ser posible identificar unas pocas ideas "durmientes" entre aquellas que recibieron muy pocos votos. A veces tales ideas pueden recibir votos más elevados cuando los miembros del grupo comprenden el motivo por el que el participante propuso la idea.

6. Segunda votación y nueva valoración

Se pide a los participantes que voten por segunda vez y se repite todo el proceso de valoración y de debate. Se interrumpe la votación cuando los resultados de dos votos consecutivos no producen una marcada diferencia. La clasificación de las notas finales revisadas constituye el orden de importancia de las ideas según la apreciación del grupo.

Ventajas del TGN

- El proceso de debate está estrictamente separado del proceso de votación y ésta es anónima. De esta forma se despersonaliza el proceso y se proporciona a cada miembro un voto igual, independientemente de su habilidad oratoria.
- De esta forma los resultados son un reflejo de la aportación de todos los miembros del grupo. La serie de debates y de votaciones anónimas ayuda a minimizar la posibilidad de que los resultados se inclinen hacia las opiniones de una o más de las personalidades dominantes.
- Se proporciona un medio útil de sumar los juicios individuales.

Ejemplos del uso de la TGN en la investigación sobre sistemas de salud

La TGN (o una versión modificada de la TGN) es particularmente útil durante el proceso de investigación sobre sistemas de salud, a fin de:

- ayudar a un grupo de administradores, investigadores, representantes de la comunidad a generar y a asignar prioridad de una lista de temas respecto a los cuales se requiera información a base de investigación;
- ayudar a un grupo a seleccionar entre temas de investigación de alternativa; o
- proporcionar como dato de entrada la opinión de un grupo de "expertos" sobre uno o más asuntos que estén explorándose durante el proceso de investigación.

Técnica Delphi

La técnica Delphi y la técnica de grupo nominal tienen el mismo objetivo: ambas se utilizan en situaciones en las que un grupo necesita llegar al consenso acerca de un asunto extremadamente cargado de valores. La diferencia más importante es que en la técnica Delphi, los grupos no se reúnen (habitualmente) para el debate, sino que se comunican mediante cuestionarios. Cada vez que circula un cuestionario, la gama admisible de respuestas se reduce hacia el promedio de las respuestas en los cuestionarios anteriores. Dada la índole de la técnica hay tiempo abundante y los participantes pueden adquirir buenas aptitudes de comunicación por escrito.

Anécdotas de la vida

Una aplicación especial del procedimiento de entrevistas es el uso de anécdotas de la vida. En este procedimiento se permite que las personas cuenten su vida, lo cual proporciona una idea de lo que consideran importante. El proceso de contar su vida es una forma especial de las entrevistas, que habitualmente se realizan con una muestra muy limitada (máximo de 25). El procedimiento se adapta bien a la pauta local de comunicaciones en las sociedades rurales tradicionales. Los asuntos que se adaptan fácilmente a la investigación utilizando el procedimiento de contar su vida incluyen, por ejemplo, las pautas de reproducción, y los sentimientos de las mujeres respecto al matrimonio, a tener niños y a los métodos anticonceptivos.

Escalas

Las baterías de ensayos y las escalas son entrevistas muy estructuradas. El orden de las preguntas es fijo y está muy normalizado. Frecuentemente se arguye que por problemas de validez, estos cuestionarios son menos útiles en países en desarrollo en condiciones rurales y con personas no muy educadas. Las escalas son un instrumento tentador para los investigadores que exploran el comportamiento en materia de salud, pero solamente deberían elaborarse a cargo de investigadores que tengan experiencia en su construcción y que sepan como atender a los problemas que surjan en cuanto a su validez y fiabilidad. A condición de que se solucionen estos dos problemas, pueden utilizarse las escalas en estudios descriptivos. Se han inventado escalas para medir conceptos complejos tales como salud, depresión, neurosis, temores, inteligencia, etc. Los utilizan sobre todo los psicólogos y los psiquiatras para fines de diagnóstico. Algunos investigadores han aplicado las escalas a encuestas de la población en un esfuerzo por describir y por "diagnosticar" diversos grupos comunitarios.

Ensayos

Algunos antropólogos han utilizado los ensayos escritos por niños de la escuela para explorar los valores (escondidos) y las aspiraciones de los que los escriben y de la comunidad en que viven. Pueden analizarse estos ensayos para determinar diferencias en las creencias relativas a las causas apreciadas de la enfermedad, las teorías populares respecto al origen de las enfermedades, motivos de comportamiento en relación con la salud y otras cosas similares.

Estudios de casos

En los estudios de casos están implicadas investigaciones detalladas de unas pocas personas, de una comunidad o de una situación particular. Habitualmente se utilizan simultáneamente una serie de

métodos de recopilación de la información. Los sujetos del estudio se seleccionan frecuentemente a base de un muestreo no probabilístico. Por ejemplo, se seleccionan los casos de tal forma que sean típicos o que ilustren un fenómeno particular o un grupo particular.

Son pocas las unidades de estudio; en un estudio de la comunidad, por ejemplo, pudieran estudiarse una o unas pocas comunidades. Un estudio detallado de actividades puede concentrarse en las tareas y en las funciones de un determinado grupo de personas.

Trazado de mapas

El trazado de mapas es un procedimiento valioso para representar visualmente relaciones y recursos.

Por ejemplo, en un proyecto de abastecimiento de agua, el trazado de mapas es un método valiosísimo. Puede utilizarse para representar el lugar en que están los pozos, la distancia de las zonas de habitación a partir de los pozos, de otros sistemas de agua, etc. Proporciona a los investigadores una idea general bastante buena de la situación física y puede ayudarles a destacar relaciones hasta entonces no conocidas.

El trazado de mapas es también muy útil y frecuentemente indispensable como etapa previa de un muestreo.

Técnicas o sondeos de evaluación rápida

En la investigación sobre sistemas de salud es frecuentemente necesario obtener información rápida y económicamente, incluso si esto significa que se pierde algo de precisión en la información. Pueden utilizarse los procedimientos de evaluación rápida si los datos existentes no bastan para identificar y describir un problema de salud. Pueden utilizarse para obtener nueva información de forma fácil, rápida, de poco precio, pero inevitablemente de menos precisión que mediante el uso de una encuesta ortodoxa.

Por ejemplo, si un equipo de salud desea que disminuya la mortalidad materna e infantil de una comunidad en la que los datos de nacimientos y de muertes son inadecuados y los recursos y asequibilidad a la atención de salud son limitados, pueden obtenerse datos de línea básica mediante encuestas o sondeos de evaluación rápida. Estas encuestas son retrospectivas y dependen de la memoria de informadores clave. Por ejemplo, jefes de tribu, comadronas tradicionales, profesionales de salud, "mujeres de influencia", todos los cuales pueden ser objeto de una entrevista, a base de listas sencillas de verificación o cuestionarios por los que se sondea la información tal como:

- hechos acerca de acontecimientos tales como muertes de niños y madres al nacer;
- información acerca de mujeres que dieron a luz en la aldea (tales como su edad, fecundidad, etc.); e
- información sobre el uso de la atención de salud.

Además, pueden examinarse sistemáticamente los archivos y los datos pueden compararse con la información proporcionada mediante entrevistas no estructuradas. (Basado en OMS, Workbook, 1984).

Las técnicas y sondeos de evaluación rápida son particularmente útiles durante la fase piloto de la investigación, juntamente con investigación participativa, y cuando no sea necesario que la precisión de los datos sea muy elevada.

Investigación participativa

La idea explícita en la investigación clásica es que unos investigan y otros son objeto de la investigación. Es muy poco común la idea de que alguien investigue acerca de sí mismo. Puede ser que un funcionario médico de distrito investigue las necesidades en su zona pero esto no es lo que se entiende por investigación participativa.

En la investigación participativa los límites entre programas de investigación y programas de salud son borrosos: se espera que mediante la ejecución de la investigación se modificarán las condiciones que influyen en el sistema de salud. Un aspecto esencial de la investigación participativa es que todas las fases de la investigación (desde el establecimiento de los objetivos hasta el uso de los resultados) las proyectan y realizan conjuntamente los investigadores y la población meta.

Los resultados de la investigación participativa deben ser de utilidad para aquellos que participan en la investigación.

Un buen **ejemplo** de investigación participativa es un proyecto organizado en dos regiones rurales de Kanetaka, India, en el cual los miembros de la comunidad estaban implicados en una "diagnos comunitaria" como etapa hacia la elaboración de un programa de atención primaria de salud (APS) y de promoción de la implicación de la comunidad en el proyecto (Nichter, 1984). El equipo de investigación argüía que el mejor procedimiento para realizar una diagnosis de la comunidad era "con el pueblo y para el pueblo" pues acusaban a la investigación, de haber sido frecuentemente una fuente de abusos, por parte de los administradores de los proyectos para recopilar información solamente para asuntos de importancia para ellos y había sido diseñada de forma que reflejara los resultados que se acomodaran a sus intereses.

En la investigación participativa realizada en las aldeas de la India estaba implicado el establecimiento de grupos directivos de aldeas interesadas. Se capacitaba a personas no peritas en métodos de investigación sobre comportamiento de salud y seguidamente se trabajaba en colaboración con ellos para realizar una diagnosis de la comunidad, concentrada en la comprensión, entre otras cosas, de los problemas locales de salud y de la cultura de salud popular. Los investigadores de la comunidad participaron en la observación de una amplia variedad de condiciones de atención de salud, en diálogos con unos pocos informadores clave y en entrevistas a interpelados de una muestra de domicilios. Basándose en los resultados, los investigadores y los miembros de la comunidad interesados pudieron explorar y elaborar enfoques para la educación de salud. El proceso de investigación propiamente dicho mejoró la intervención de la comunidad en la preparación de un programa de APS activo y en un programa de educación en materia de salud.

Notas para el instructor

Módulo 10D: OTROS PROCEDIMIENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS

Horario y métodos didácticos

Este módulo puede asignarse como lectura para los equipos que quizás utilizan los procedimientos o puede presentarse como parte del Módulo 10A (Ideas generales).

Introducción y debate

Este módulo contiene información o procedimientos nuevos de recopilación de datos que pueden ser útiles para algunos grupos. No se tiene la intención de presentarlo formalmente, aunque parte de la información, respecto a uno o más de los procedimientos, puede incorporarse a la presentación del Módulo 10A (Idea general de los procedimientos de recopilación de datos). Si no se presentaran los textos, puede pedirse a los participantes que los lean. Si alguno de los procedimientos presentados fuera particularmente útil para uno o más grupos, y estos conocen apenas la forma de utilizarlo, puede diseñarse un ejercicio en el que esté implicado el uso del procedimiento (como lo que se propuso para los debates en grupos foco en el Módulo 10C).

Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2, Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno

Módulo 11:

MUESTREO

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Module 11: MUESTREO

OBJETIVOS

Al terminar esta sesión, usted debe ser capaz de:

1. **Identificar y definir** la población que ha de estudiarse.
2. **Identificar y describir** los métodos comunes de muestreo.
3. **Debatir** los problemas de sesgo que deben evitarse al seleccionar una muestra.
4. **Enumerar** los factores que han de considerarse al decidir acerca del tamaño de la muestra.
5. **Decidir** sobre el método de muestreo y el tamaño de muestra que sean mas apropiados para el diseño de investigación que está desarrollando.

I. Introducción

II. Métodos de muestreo

III. Sesgos en el muestreo

IV. Consideraciones éticas

V. Tamaño de la muestra

I. INTRODUCCIÓN

En qué consiste el muestreo

EL MUESTREO implica la selección de algunas unidades de estudio entre una población definida de un estudio.

En algunos estudios está implicado solamente un numero pequeño de personas y, por consiguiente, todas pueden incluirse en el mismo. Sin embargo, con frecuencia la investigación se concentra en una población de tal magnitud que por motivos prácticos solamente es posible incluir en la investigación a algunos de sus miembros. En tal caso debemos extraer una **MUESTRA** de la población total.

En tales casos, tendremos que responder a las siguientes preguntas:

- ¿De qué grupo de personas (población de estudio) deseamos sacar una muestra?
- ¿Cuántas personas necesitamos tener en nuestra muestra?
- ¿Cómo se seleccionarán estas personas?

La población de estudio ha de estar claramente definida, por ejemplo, según su edad, sexo y residencia. Una población de estudio puede constar no solamente de personas sino también de aldeas, instituciones, registros, etc.

Cada población de estudio consta de **UNIDADES DE ESTUDIO**. La forma en que definamos nuestra población de estudio y nuestra unidad de estudio dependerá del problema que queremos investigar. Por ejemplo:

Problema	Población de estudio	Unidad de estudio
Desnutrición consecuente a dejar de dar el pecho en el distrito X	Todos los niños de edad comprendida entre 6 y 24 meses en el distrito X	Un niño de edad comprendida entre 6 y 24 meses en el distrito X
Proporción elevada de abandono de la escuela primaria en el distrito Y	Todas las escuelas primarias del distrito Y	Una escuela primaria del distrito Y
Mantenimiento inadecuado de registros de pacientes de hipertensión en el hospital Z	Todos los expedientes de pacientes con hipertensión en el hospital Z	El expediente de un paciente de hipertensión en el hospital Z

Muestra representativa

Si los investigadores desean sacar conclusiones que sean validas para toda la población de estudio, deben prestar atención a sacar una muestra de tal forma que sea **representativa** de la población.

Una **MUESTRA REPRESENTATIVA** contiene todas las características importantes de la población de la que se ha extraído.

Por ejemplo:

Si usted desea entrevistar a 100 madres para obtener un cuadro completo de las prácticas de dejar de dar el pecho en el distrito X tendría que seleccionar a estas madres a partir de una muestra representativa de aldeas. No sería prudente seleccionárselas solamente de una o dos aldeas, puesto que ésto podría darle un cuadro distorsionado o con sesgo. Tampoco sería prudente entrevistar solamente a madres que visitan la clínica de niños de edad inferior a 5 meses, puesto que las que no visitan esta clínica podrían comportarse de modo distinto en cuanto a dejar de dar el pecho a sus niños.

Sin embargo, algunas veces el conseguir que la muestra sea representativa no es una preocupación importante. Por ejemplo, en estudios exploratorios, en los que el objetivo principal consiste en obtener una impresión general de la forma en que determinadas variables están distribuidas en la población, o el identificar y explorar nuevas variables, usted podría seleccionar deliberadamente unidades de estudio que corresponden a los extremos de la población de estudio, respecto a determinadas características (véase el Módulo 9).

II. MÉTODOS DE MUESTREO

Un aspecto importante que influye en la selección del método de muestreo más apropiado es la disponibilidad de un **encuadre de muestreo**, es decir, una lista de todas las unidades que constituyen la población de estudio.

Si no se dispone de un encuadre de muestreo, no es posible obtener una muestra de unidades de estudio de forma que se conozca la probabilidad correspondiente a las diversas unidades que han de seleccionarse en la muestra. Se examinarán dos de tales **métodos de muestreo sin datos de probabilidad**:

- Muestreo de conveniencia; y
- Muestreo por cuotas

Si se tiene un encuadre de muestreo o puede recopilarse, podrían utilizarse **métodos de muestreo con datos de probabilidad**. En estos métodos cada unidad de estudio tiene una probabilidad igual, o por lo menos una probabilidad conocida, de ser seleccionada en la muestra. Se analizarán los siguientes métodos de muestreo con datos de probabilidad:

- Muestreo aleatorio simple;
- Muestreo sistemático;
- Muestreo estratificado;
- Muestreo por grupos; y
- Muestreo por etapas múltiples.

Métodos de muestreo sin datos de probabilidad

1. Muestreo de conveniencia

EL MUESTREO DE CONVENIENCIA es un método por el cual se seleccionan en la muestra las unidades de estudio que resulten más convenientes, por el hecho de que se dispone de ellas en el momento de la recopilación de los datos.

En muchos estudios basados en clínicas se utilizan muestras de conveniencia.

Por ejemplo, un investigador desea estudiar las actitudes de los aldeanos respecto a los servicios de planificación familiar proporcionados por la clínica de salud maternoinfantil (SMI). El investigador decide entrevistar a todos los pacientes adultos que visitan la clínica para pacientes externos durante determinado día. Esto es más conveniente que tomar una muestra aleatoria de personas en la aldea y proporciona una primera impresión bastante útil.

Una desventaja del muestreo de conveniencia es que la muestra pudiera ser muy poco representativa de la población que usted desea estudiar. Pudiera haber una selección excesiva de algunas unidades, mientras que otras fueran apenas seleccionadas o incluso completamente ignoradas. Tal distorsión es imposible de ajustar. Si usted necesita que la muestra sea representativa tendrá que utilizar otro método de muestreo.

2. Muestreo por cuotas

El MUESTREO POR CUOTAS es un método por el que se asegura que un determinado número de unidades de muestra, procedentes de diversas categorías y con características específicas está presente en la muestra de forma que estén representadas todas estas características.

Por este método el investigador entrevista a tantas personas de cada categoría de unidades de estudio como pueda encontrar, hasta que se completa su cuota.

Por ejemplo, el investigador del estudio de planificación familiar que acabamos de mencionar sospecha que la religión puede tener un influjo fuerte en las actitudes de los pacientes respecto a los servicios de planificación familiar. El investigador teme que puede dejar de lado a los católicos que en la zona constituyen una minoría. Por consiguiente, decide incluir en el estudio a 60 pacientes de cada uno de los distintos grupos religiosos (hindúes, mahometanos, protestantes y católicos) y prolongar el estudio 3 ó 4 días para obtener la muestra deseada.

El muestreo por cuotas es útil cuando los investigadores juzgan que la muestra de conveniencia no proporcionaría el equilibrio deseado entre las unidades de estudio. Sin embargo, lo mismo que en el caso de una muestra de conveniencia, no puede pretenderse que la muestra sea representativa de toda la población.

Métodos de muestreo con datos de probabilidad

Los métodos de muestreo sin datos de probabilidad son inapropiados si el objetivo consiste en medir variables y en generalizar las conclusiones obtenidas de una muestra para que se aplique a toda la población de estudio. Por ejemplo, el muestreo sin datos de probabilidad no sería apropiado en un estudio cuyo objetivo consiste en determinar la ponderancia de la desnutrición en toda una provincia. Para este tipo de estudio debe utilizarse el método de muestreo con datos de probabilidad.

El MUESTREO CON DATOS DE PROBABILIDAD implica procedimientos de selección aleatoria para asegurar que la selección de cada unidad de la muestra se ha seleccionado meramente por casualidad, todas las unidades de población de estudio deben tener una probabilidad igual o por lo menos una probabilidad conocida de ser incluidas en la muestra.

El muestreo con datos de probabilidad exige contar con una lista de todas las unidades de estudio o que ésta pueda ser recopilada. Esta lista se denomina **encuadre de muestreo**.

1. Muestreo aleatorio simple

Esta es la forma más sencilla de muestreo con datos de probabilidad. Para seleccionar una muestra aleatoria simple se requiere:

- Preparar una lista numérica de todas las unidades, en la población de la cual se desea sacar una muestra;
- Decidir acerca del tamaño de la muestra (esto se analizará más adelante);
- Seleccionar el número requerido de unidades de muestreo, a base de un método de "lotería" o de una tabla de números aleatorios (en el Anexo 11.1 se explica la forma de utilizar una tabla de números aleatorios).

Por ejemplo, se trata de seleccionar una muestra de 50 alumnos en una escuela de 250 alumnos. En una lista de todos los 250 alumnos, se asigna un número a cada alumno (de 1 a 250), y se escriben estos números en trozos pequeños de papel. Se ponen todos los 250 papelitos en una caja, después de lo cual se agita vigorosamente la caja para asegurar que hay aleatorización. Por último se sacan de la caja 50 papelitos y se registran sus números. La muestra estará constituida por los alumnos a los que corresponden estos números.

2. Muestreo sistemático

En un MUESTREO SISTEMÁTICO las personas se seleccionan a intervalos regulares (por ejemplo de cinco en cinco) del encuadre de muestreo. Sería ideal que seleccionáramos aleatoriamente un número que nos dijera donde podemos empezar la selección de los individuos a partir de la lista.

Por ejemplo, tenemos que seleccionar una muestra sistemática entre 1 200 alumnos de una escuela. El tamaño de muestra seleccionado es de 100. La fracción de muestreo es:

$$\frac{100 \text{ (tamaño de muestra)}}{1200 \text{ (población de estudio)}} = \frac{1}{12}$$

Por consiguiente, el intervalo de muestreo es de 12.

Se selecciona aleatoriamente el número correspondiente al primer alumno que haya de incluirse, por ejemplo sacando ciegamente uno entre doce papelitos con los números de 1 a 12. Si se saca el número 6, se incluirá en la muestra un alumno de cada doce alumnos, es decir, empezando con el alumno de número 6, y de doce en doce hasta que se hayan seleccionado 100 alumnos: los números seleccionados serían 6, 18, 30, 42, etc.

El muestreo sistemático requiere habitualmente menos tiempo y es más fácil de realizar que el muestreo aleatorio simple. Sin embargo, existe el riesgo de sesgo, pues el intervalo de muestreo puede coincidir con una variación sistemática en el encuadre de muestreo. Por ejemplo, si deseamos seleccionar una muestra aleatoria de los días en los que hemos de contar el número de personas que asisten a la clínica, sería inapropiado utilizar para el muestreo sistemático un intervalo de muestra de 7 días, puesto que todos los días de estudio caerían en el mismo día de la semana que, por ejemplo, podría ser un día de mercado.

3. Muestreo estratificado

En el método descrito de muestreo aleatorio simple, no se asegura que las proporciones de individuos con determinadas características en la muestra sea la misma que su proporción dentro de la totalidad de la población de estudio.

Es importante que en la muestra se incluyan grupos representativos de unidades de estudio con determinadas características (p.ej., residentes de zonas urbanas y de zonas rurales, o distintos grupos de edades), por lo que el encuadre de muestreo debe subdividirse en grupos, o **ESTRATOS**, en función de estas características. Las muestras aleatorias o sistemáticas de tamaño predeterminado tendrán que obtenerse a partir de cada grupo (estrato). Esto se denomina **MUESTREO ESTRATIFICADO**.

Solamente es posible realizar un muestreo estratificado cuando conocemos la proporción de la población de estudio que pertenece a cada uno de los grupos en los que estamos interesados.

Una ventaja del muestreo estratificado es que podemos tomar una muestra relativamente grande de un pequeño grupo de nuestra población de estudio. Esto nos permite obtener una muestra que sea suficientemente grande para poder sacar conclusiones válidas, respecto a un grupo relativamente pequeño, sin tener que recopilar una muestra innecesariamente grande (y, por consiguiente, de alto precio) de los otros grandes grupos. Sin embargo, al hacerlo, utilizamos fracciones de muestreo desiguales, y es importante incorporar una corrección a este elemento, al generalizar nuestras conclusiones para aplicarlas a toda la población de estudio.

Por ejemplo, se realiza una encuesta sobre el abastecimiento de agua en los domicilios de un distrito constituido por 20 000 domicilios de los cuales el 20% son urbanos y el 80% rurales. Se sospecha que en las zonas urbanas son mucho más satisfactorias las formas de acceso a las fuentes de agua potable. Se decide incluir a 100 domicilios urbanos (entre 4000, lo que da una muestra de 1 en 40) y 200 domicilios rurales (entre 16 000, lo que da una muestra de 1 en 80). Puesto que conocemos la fracción de muestreo en ambos estratos, puede calcularse la probabilidad de acceso a agua potable para todos los domicilios del distrito.

4. Muestreo por grupos

A veces, puede ser difícil o imposible tomar una muestra aleatoria simple a partir de las unidades de la población de estudio, ya sea porque no existe un encuadre de muestreo completo, ya sea por otras dificultades logísticas (p.ej., puede requerirse demasiado tiempo para visitar a las personas que viven esparcidas en una zona extensa). Sin embargo, si se dispone de una lista por grupos de las unidades de estudio (p.ej., aldeas o escuelas) o ésta puede ser recopilada con facilidad, puede seleccionarse aleatoriamente un número de estas agrupaciones.

La selección de grupos de unidades de estudio en lugar de la selección de unidades de estudio individuales, se denomina **MUESTREO POR GRUPOS**.

Los grupos son frecuentemente unidades geográficas (p.ej., distritos, aldeas), o unidades orgánicas (p.ej., clínicas, grupos de instituciones docentes).

Por ejemplo, en un estudio de los conocimientos, actitudes y prácticas relacionados con la planificación familiar en comunidades rurales de una región, se construye una lista de todas las aldeas. A base de la lista, se selecciona una muestra aleatoria de aldeas y se entrevista a todos los adultos en las aldeas seleccionadas.

5. Muestreo por etapas múltiples

En poblaciones grandes y diversas, el muestreo puede realizarse en dos o más etapas. Este es frecuentemente el caso en los estudios de base comunitaria, en los cuales las personas que han de entrevistarse proceden de diversas aldeas y las aldeas han de seleccionarse en distintas zonas.

Por ejemplo, en un estudio sobre la utilización de letrinas con pozo negro en un distrito, se efectúa una visita a 150 domicilios para entrevistar a los miembros de la familia, así como para hacer observaciones sobre las clases y la limpieza de las letrinas. El distrito está constituido por seis divisiones administrativas y en cada división hay de 6 a 9 aldeas.

Puede realizarse el siguiente procedimiento de muestreo en cuatro etapas:

1. Seleccionar tres de seis divisiones, por muestreo aleatorio simple.
2. Seleccionar en cada división cinco aldeas, por muestreo aleatorio simple (un total de 15 aldeas).
3. Seleccionar diez domicilios de cada aldea. Puesto que seleccionando meramente los domicilios en el centro de la aldea llevaría a una muestra sesgada, se propone el siguiente procedimiento de muestreo sistemático:
 - Diríjase al centro de la aldea.
 - Seleccione una dirección de forma aleatoria: haga girar a una botella en el suelo y seleccione la dirección que indique el corcho de la botella.
 - Camine en la dirección seleccionada y visite domicilios de tres en tres o de cinco en cinco (dependiendo de la extensión de la aldea) hasta que llegue al número de diez que necesita. Si llega al límite de la aldea y todavía no tiene los diez domicilios, vuelva al centro de la aldea, camine en sentido opuesto y continúe seleccionando su muestra de la misma forma hasta que llegue a diez. Si no hay nadie en un domicilio seleccionado, vaya al que esté más cerca.
4. Decida de antemano la persona que ha de entrevistar (p.ej., el cabeza de familia si está presente, o el adulto de más edad que viva en el domicilio y que esté disponible).

El procedimiento de **MUESTREO POR ETAPAS MÚLTIPLES** se realiza por fases y habitualmente implica más de un método de muestreo.

Las **ventajas** principales del muestreo por grupos y del muestreo por etapas múltiples son las siguientes:

- No se requiere un encuadre de muestreo de unidades individuales para toda la población. Inicialmente basta con tener un encuadre de muestreo de los grupos. Solamente dentro de los grupos que se han seleccionado definitivamente necesitamos enumerar y obtener una muestra de unidades.
- Es más fácil seleccionar la muestra que en una muestra aleatoria simple de tamaño análogo, porque las unidades de la muestra están físicamente unidas en grupos, en lugar de estar esparcidas por toda la población de estudio.

Su principal **inconveniente** es que:

- Si se compara con el muestreo aleatorio simple, existe una mayor probabilidad de que la muestra final no sea representativa del total de la población de estudio. La probabilidad de que la muestra no sea representativa depende en primer lugar del número de grupos seleccionados en la primera etapa. Cuanto mayor sea el número de grupos, mayor será la probabilidad de que la muestra sea representativa.

III. SESCO EN EL MUESTREO

El **SESCO** en el muestreo es un error sistemático en los procedimientos de muestreo que lleva a una distorsión de los resultados del estudio.

En el **Módulo 10** se analizó la forma de utilizar instrumentos deficientes de recopilación de datos que podrían llevar a resultados sesgados. El sesgo puede también introducirse como consecuencia de **procedimientos de muestreo inadecuados** que llevan a que la muestra no sea representativa de la población de estudio.

Por ejemplo, se realizó un estudio para determinar las necesidades en materia de salud de una población rural, con el fin de preparar los planes de actividades de atención primaria de salud. Sin embargo, se dejó fuera del estudio a una tribu nómada que representaba la tercera parte de la población total. Por consiguiente, el estudio no dió un cuadro realista de las necesidades de salud de toda la población.

En el muestreo existen varias fuentes posibles de sesgo. La primera fuente conocida de sesgo es **dejar de responder**.

Muchas personas dejan de responder, principalmente en los estudios a base de entrevistas o cuando se pide llenar un cuestionario. Muchos pueden rehusar ser entrevistados u olvidarse de llenar el cuestionario. El problema consiste en que algunas de las personas de la muestra que no responden pueden exhibir características que difieren sistemáticamente de las características de aquellos que responden.

Hay varias maneras de enfrentarse con este problema y de que disminuya la posibilidad de sesgo:

- Han de someterse a un ensayo previo los instrumentos de recopilación de datos (comprendidas las instrucciones por escrito para los encuestadores que han de utilizarse con los que posiblemente respondan). De ser necesario, deben incorporarse ajustes para asegurar mejor la cooperación.

- Si el hecho de que no respondan se debe a que no están presentes, debe tenerse en cuenta la posibilidad de seguir la pista a las personas que no respondieron.
- Si el hecho de no responder se debe a que estas personas rehúsan cooperar, puede pensarse en realizar un estudio por separado de los que no responden para ver hasta qué punto su opinión difiere de la de las personas que responden.
- Otra estrategia consiste en incluir más personas en la muestra, de forma que las personas que no responden por estar ausentes puedan ser sustituidas por otras en el momento de la recopilación de los datos. Sin embargo, esto solamente puede justificarse si la ausencia de algunas personas no era probable que estuviera relacionada con el tema objeto de estudio.

Nota:

Cuanto mayor sea la proporción de personas que no responden, mayor será la necesidad de tomar medidas correctivas. Es importante en cualquier estudio mencionar la proporción de personas que no responden y analizar honestamente si ello influye y cómo influye en los resultados.

Otras fuentes de sesgo en el muestreo pueden ser menos claras pero, por lo menos, igualmente graves:

- **Estudiar solamente a los voluntarios.** El hecho de que los voluntarios estén motivados para participar en el estudio puede significar que son también distintos de la población de estudio en cuanto a los factores objeto de estudio. Es mejor evitar el uso de procedimientos no aleatorios en los que se introduce el elemento de opción.
- **Muestreo a partir solamente de pacientes inscritos.** Los pacientes que se presentan a una clínica son probablemente sistemáticamente distintos de las personas que desean tratamiento solamente en el domicilio.
- **Pérdida de casos de corta duración.** En los estudios sobre la preponderancia de una enfermedad, es muy probable que se pierdan casos de corta duración. Esto puede frecuentemente significar que no se incluyen casos fatales, casos de episodios cortos y casos de poca gravedad.
- **Sesgo estacional.** Pudiera ser que el problema de estudio acusa características distintas en diversas estaciones del año. Por este motivo, los datos sobre la preponderancia y la distribución de la desnutrición en una comunidad, p.ej., deben recopilarse durante todas las estaciones del año y no solamente en una ocasión. Al investigar la eficacia de los servicios de salud, para tomar otro ejemplo, debe tenerse en cuenta el hecho de que al terminar el ejercicio financiero puede haber una deficiencia de algunas partidas del presupuesto que pueden influir en la calidad de los servicios proporcionados.
- **Sesgo tarmac.** Algunas zonas de estudio se seleccionan frecuentemente por el hecho de que se tiene fácil acceso a ellas. Sin embargo, probablemente estas zonas son sistemáticamente distintas de otras zonas en las que el acceso es más difícil.

IV. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Si han de aplicarse las recomendaciones de un estudio a toda la población de estudio, se tiene la obligación ética de sacar una muestra de esta población de forma representativa. Si a mitad de camino en la investigación, nuevos datos sugieren que la muestra no era representativa, esto debe mencionarse en cualquier publicación relativa al estudio, y debe procurarse que no se saquen conclusiones, o que se presenten recomendaciones que no estén justificadas.

TRABAJO EN GRUPO, PARTE I (2 horas)

1. Elabore en su grupo de trabajo:
 - una definición de su población de estudio;
 - una definición de sus distintas unidades de estudio (personas, clínicas, registros, etc.);
 - procedimientos de muestreo adecuados para su estudio (teniendo en cuenta si tiene o no un encuadre de muestreo). Trate de evitar posibles sesgos.
2. Prepare un resumen en un rotafolio para ser utilizado en el ejercicio y en el debate en sesión plenaria (después del grupo de trabajo sobre tamaño de la muestra).

V. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Después de decidir **como** seleccionar nuestra muestra, tenemos ahora que determinar el **tamaño de la muestra**.

Una creencia muy extendida entre los investigadores es que cuanto mayor sea la muestra mejores serán los resultados del estudio. Esto **no es necesariamente verdadero**. En general, es mucho mejor que aumente la **precisión** de la recopilación de los datos (p.ej., mejorando la capacitación de los encuestadores o mediante un mejor ensayo previo de los instrumentos de recopilación de datos) que aumentar el tamaño de la muestra después de un punto determinado. Además, es mejor esforzarse algo más en obtener una muestra **representativa** que en obtener una muestra de tamaño muy grande.

Como regla general podemos decir que el **tamaño de muestra deseado** está determinado por la variación prevista de los datos: cuanto más variados sean los datos, mayor será el tamaño de la muestra que necesitamos para llegar al mismo grado de precisión.

En **encuestas representativas** y en **estudios analíticos** pueden realizarse habitualmente cálculos precisos que indican el tamaño deseado de la muestra. A continuación se presentan algunos ejemplos de tales cálculos.

En **estudios exploratorios**, lo único que podemos decir es que el tamaño de la muestra ha de ser lo suficientemente grande como para que refleje las variaciones importantes de la población y lo suficientemente pequeño como para que pueda realizarse y puedan aplicarse métodos intensivos de estudio.

Ejemplo:

En un estudio sobre actitudes respecto a la planificación familiar, usted puede decidirse a entrevistar tres categorías de informadores (no usuarios, usuarios femeninos y usuarios masculinos) y empezar con una muestra de 20 a 30 entrevistas por cada categoría. Podría aumentarse este número si los datos obtenidos para cada categoría no reflejan ninguna tendencia o si se obtienen resultados contradictorios.

Eventualmente el tamaño de la muestra constituye habitualmente un compromiso entre lo que es DESEABLE y lo que es VIABLE.

El tamaño de muestreo viable está determinado por la disponibilidad de recursos:

- tiempo;
- personal;
- transporte; y
- dinero.

Recuerde que si han de entrevistarse personas en sus domicilios, frecuentemente se requiere más tiempo para ir y seguir la pista de las personas que para realizar de hecho la entrevista. Además, recuerde que no solamente se necesitan recursos para recopilar la información, sino también para analizarla.

- Si incluye muchas variables en su estudio (lo cual es habitualmente el caso en estudios de tipo exploratorio) el tamaño de la muestra debe ser relativamente pequeño, para evitarse problemas durante el análisis. Si tiene pocas variables puede arriesgarse a tener una muestra de tamaño mayor.

Las siguientes reglas generales pueden ayudarle a determinar el **tamaño deseado de la muestra** en cualquier estudio:

- El tamaño deseable de la muestra depende de la variación prevista de los datos (de las más importantes variables): cuanto más variados sean los datos, mayor será el tamaño de la muestra que necesitaríamos para obtener el mismo grado de precisión. En el caso de estudios exploratorios es importante que el tamaño de la muestra sea suficientemente grande para que queden reflejadas variaciones importantes de la población, pero suficientemente pequeña para que puedan realizarse métodos intensivos de estudio.
- El tamaño deseado de la muestra depende también del número de celdas que tengamos en las tablas de referencias cruzadas (véase el **Módulo 13**) que son necesarias para analizar los resultados. Una directriz aproximada es que contemos, por lo menos, con 20 a 30 unidades de estudio por célula.

Por ejemplo, en un estudio sobre actitudes en materia de planificación familiar, en el que estamos interesados en observar las diferencias entre hombres y mujeres, pudiéramos decidir entrevistar a usuarios y a no usuarios de los servicios de planificación familiar. Se recomienda tener por lo menos de 20 a 30 personas en cada una de las cuatro categorías, es decir usuarios masculinos, usuarios femeninos, no usuarios masculinos y no usuarios femeninos. Estos números podrían

incrementarse más tarde, si los datos obtenidos para cada categoría no indican ninguna tendencia clara o si proporcionan información contradictoria.

En algunos estudios puede ser posible hacer los cálculos de tamaño de muestreo antes de embarcarse en el proyecto para averiguar cuál debe ser el tamaño deseado de la muestra. En el Anexo 11.2 se presentan las fórmulas para calcular el tamaño deseado de la muestra. Se subdividen en dos categorías, en función de que el estudio:

- trate de medir una **sola variable** (p.ej., un promedio, un índice o una proporción) con alguna precisión; o
- trate de demostrar una **diferencia marcada** entre dos grupos.

Solamente pueden utilizarse las fórmulas si se tiene una idea aproximada de cuál va a ser el resultado del estudio, lo cual no siempre es posible. Quizás desee recurrir a un experto en estadísticas o a un investigador con experiencia que pueda ayudarle a seleccionar y a utilizar las fórmulas apropiadas.

Sin entrar en los detalles de los cálculos de tamaño de muestras, observaremos algunos ejemplos en los que se ponen de relieve varios asuntos importantes.

Ejemplo:

En un estudio descriptivo de una aldea deseamos medir con determinada precisión la proporción de niños en la edad de 12 a 23 meses que han sido vacunados contra sarampión, a base de una muestra aleatoria simple. Deben adoptarse las siguientes medidas:

1. Estimar la magnitud de la proporción (p.ej., 80%);
2. Seleccionar el margen de error que se permitirá en la estimación de la proporción (p.ej., $\pm 10\%$). Esto significa que si en el estudio se comprueba que ciertamente el 80% de los niños fueron vacunados, la proporción estará comprendida entre el 70% y el 90% de toda la población de estudio de la cual se obtuvo esta muestra.
3. Seleccionar la **precisión** con la que se desea tener confianza de que la cobertura de vacunación en toda la población estaba ciertamente comprendida entre el 70% y el 90%. Nunca hay una seguridad del 100%. ¿Desea tener una certeza del 95% o del 99%?

El tamaño de muestra requerido en este ejemplo, utilizando una precisión deseada del 95% sería de 64 niños. (Véase la Fórmula 1.3 del Anexo 11.2)

Observe que si desea un margen más pequeño de error necesita tener una muestra más amplia. Si desea más precisión su muestra debe también ser mayor.

Si en el ejemplo anterior desea tener el 95% de certeza de que la cobertura de la vacunación en la población esté comprendida entre el 75% y el 85% (en lugar de estar comprendida entre el 70% y el 90%), necesitaría una muestra de 256 niños. Si desea tener el 99% de certeza (en lugar del 95%) de que la proporción en la población está comprendida entre el 70% y el 90%, necesitaría una muestra de 144 niños.

Observe también que en general necesita más precisión (o un margen más pequeño de error) si la proporción estimada es muy pequeña. Este es, por ejemplo, el caso para la proporción de mujeres con bocio o para el índice de mortalidad de las madres en una población.

Tabla 11.1. Tamaño requerido de la muestra para estudios de mujeres con bocio

	Proporción estimada de mujeres con bocio	Margen de error (precisión del 95%)	Tamaño requerido de la muestra
Distrito A	$1/100 = 1\%$	$\pm 0,5\%$	1 600
Distrito B	$1/1000 = 0,1\%$	$\pm 0,05\%$	16 000

La tabla muestra que en el Distrito B, en el que el bocio era menos predominante, se desea un margen más pequeño de error y, por consiguiente, el tamaño requerido de la muestra es mayor. (El Anexo 11.3 explica la forma en que se han calculado los tamaños de muestra.)

En estudios comparativos, habitualmente se desea demostrar que hay una marcada diferencia entre dos grupos. En esta clase de estudios, el tamaño de la muestra depende en primer lugar del tamaño estimado de la diferencia entre los dos grupos objeto de comparación. Cuanto mayor sea la diferencia, menor será el tamaño de la muestra necesario para indicar esta diferencia.

En segundo lugar, el tamaño de la muestra depende de la magnitud que deseemos para la probabilidad de encontrar de hecho una diferencia marcada. Cuanto mayor sea el tamaño de la muestra, mayor será la probabilidad de encontrar una diferencia marcada.

Ejemplo:

En un estudio se efectuó una comparación entre pautas de nutrición de niños bien alimentados y de niños desnutridos en los grupos de edades de 12 a 17 meses. Se esperaba encontrar que el 90% de los niños bien nutridos habían sido alimentados al pecho de la madre, mientras que solamente aproximadamente el 50% de los niños desnutridos habían sido alimentados al pecho de la madre. El tamaño de muestra en cada grupo de niños necesita ser tan sólo de 15 para mostrar una diferencia marcada.

Sin embargo, si el 90% de los niños bien nutridos y el 80% de los niños desnutridos hubieran sido alimentados al pecho, sería necesario que el tamaño de la muestra fuera de 175 en cada grupo para mostrar una marcada diferencia. (En el Anexo 11.3 se explica la forma en que puede calcularse el tamaño de estas muestras).

Observe que puede ser útil realizar cálculos de tamaño de muestra para cada uno de los objetivos del estudio. Estos cálculos pueden revelar, por ejemplo, si pueden o si no pueden satisfacerse todos los objetivos; o pueden revelar que para algunas variables sería necesaria tan sólo la medición de una submuestra.

TRABAJO EN GRUPO, PARTE II (1 hora)

1. Determine los requisitos de tamaño de muestra para la población de estudio definida en la sesión previa del trabajo en grupo. Considere los asuntos analizados en el módulo, al establecer el tamaño deseado de la muestra. Utilice el **Anexo 11.2** si necesita calcular el tamaño de la muestra.
2. Determine el tamaño de muestra viable después de tener en cuenta el tiempo, el personal, el transporte y el dinero disponibles.

Si existe una gran discrepancia entre el tamaño deseado y el tamaño viable de muestra, debe tratar de llegar a un equilibrio y de ser necesario ajustar los objetivos de su estudio.

3. Escriba un resumen de su trabajo en grupo en un rotafolio para ser utilizado en el ejercicio indicado a continuación y en el debate de sesión plenaria que siga.
4. Será muy fácil que usted elabore un plan realista de recopilación de datos (Módulo 12), así como el presupuesto para su proyecto (Módulo 17) cuando sepa con la precisión posible **dónde y de quién** ha de recopilar los datos. Por consiguiente, es importante que seleccione **inmediatamente** la muestra para su estudio después de la sesión plenaria sobre muestreo. Si selecciona una estrategia de muestreo por etapas múltiples, puede comprobar en este momento que solamente es posible obtener parcialmente una muestra.

EJERCICIO (1/2 hora)

1. Examine las definiciones de población de estudio y de unidades de estudio, los procedimientos de muestreo y el tamaño propuesto de muestra que haya elaborado otro grupo.
2. Identifique las fuentes posibles de sesgo en el muestreo y proponga algunas mejoras.
3. Escriba sus comentarios en un rotafolio para presentarlos durante la sesión plenaria.

Anexo 11.1. Forma de utilizar tablas de números aleatorios¹

1. En primer lugar, decida la magnitud del número que necesita. Seguidamente, cuente si es uno, dos o un número de más dígitos. Por ejemplo, si su encuadre de muestreo consta de 10 unidades, debe seleccionar de los números 1-10 (inclusive). Debe usar dos dígitos para asegurarse de que el número diez tiene la misma probabilidad de ser incluido.

También utiliza dos dígitos para un encuadre de muestreo que conste de 0-99 unidades.

Sin embargo, si su encuadre de muestreo tiene 0-999 unidades, necesitará obviamente seleccionar a partir de tres dígitos. En este caso, toma un dígito más de la tabla para llegar al número requerido de tres dígitos. Por ejemplo, el número en las columnas 10, 11, hilera 27:43, se convertiría en 431; hacia abajo los siguientes números serían 107, 365, etc.

Procedería del mismo modo si necesitara un número de cuatro dígitos, para un encuadre de muestreo de 0-999 unidades. En nuestro ejemplo del número en las columnas 10, 11, 12, hilera 27 de la tabla:431 éste se convertiría ahora en 4316, hacia abajo el siguiente sería 1075 y así sucesivamente.

2. Decida de antemano si va a dirigirse a través de la página hacia la derecha, hacia abajo de la página, a través de la página hacia la izquierda o hacia arriba de la página.
3. Sin mirar a la tabla, y utilizando un lapicero, una pluma, un palillo o incluso su dedo apunte a un número.
4. Si este número está dentro de la gama que necesita, tómelo, de no ser así, continúe hacia el siguiente número en la dirección que ha seleccionado de antemano, (otra vez, hacia arriba o hacia abajo de la página), hasta que encuentre un número que está dentro de la gama que necesite.

Por ejemplo si necesita un número entre 0-50 y empieza en las columnas 21, 22, hilera 21 obtiene 74 que es obviamente demasiado grande. Por lo tanto podría ir hacia abajo (habiendo decidido de antemano ir hacia abajo) para llegar al número 97, que también es demasiado grande, al 42 que es aceptable y lo seleccionaría.

¹ La tabla de números aleatorios de la página que sigue se ha obtenido de Hill, A.B.,1977. A short textbook of medical statistics, Hodder and Stoughton, Londres, Reino Unido.

Números de muestreo aleatorios

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	8	0	9	4	2	5	2	5	8	2	4	7	1	3	4	7	7	4	3	3	3	6	2	0	1	8	9	7	2	1	3	4
2	3	5	6	3	2	1	9	8	8	2	1	1	9	0	4	5	2	6	1	8	2	7	5	1	2	6	2	7	1	0	9	5
3	1	3	3	0	6	3	3	1	3	7	5	3	9	6	9	3	8	7	3	8	6	8	1	5	1	5	3	8	8	5	4	3
4	3	5	6	5	0	0	1	6	2	2	4	3	6	4	3	2	4	7	9	6	6	0	9	5	5	2	8	3	1	6	2	0
5	7	8	5	0	5	9	2	5	5	5	8	8	7	3	1	1	2	1	9	2	4	5	4	5	3	5	3	0	5	5	8	9
6	4	4	9	0	5	4	1	7	9	7	2	7	6	1	5	3	5	9	0	1	4	8	7	8	9	9	8	0	9	8	7	7
7	6	5	4	5	9	1	0	4	9	3	1	8	8	8	1	9	7	5	3	7	2	7	8	5	9	3	7	3	2	4	4	5
8	3	6	2	6	5	9	9	5	1	2	1	5	9	7	5	3	9	2	2	3	5	6	5	8	2	9	4	4	2	8	9	9
9	4	6	6	5	4	8	2	0	7	5	5	4	0	6	1	2	9	6	8	3	4	2	5	1	9	1	3	8	1	7	0	9
10	6	4	9	8	7	5	1	9	0	4	7	4	7	8	1	8	6	8	3	2	9	6	8	3	9	8	7	2	4	0	9	0
11	6	7	2	2	9	8	6	9	9	3	6	1	7	8	7	5	4	8	8	3	1	3	1	5	9	6	7	9	8	8	3	4
12	9	7	4	8	5	9	3	2	5	1	1	5	2	7	2	1	0	0	3	3	9	3	0	3	9	7	1	3	4	0	1	2
13	5	6	4	1	1	4	1	7	1	4	1	9	7	4	3	4	8	1	6	5	7	3	6	8	1	2	1	8	5	0	3	9
14	7	4	4	4	9	2	0	0	8	8	4	0	5	8	8	2	4	3	9	8	3	9	0	4	9	1	9	9	9	3	3	6
15	8	2	7	9	3	0	1	9	4	6	7	2	3	7	4	3	3	9	7	9	4	6	8	9	9	0	2	1	6	9	9	0
16	0	1	6	1	7	6	1	7	1	0	2	4	2	3	8	7	2	8	9	1	6	6	7	7	1	5	8	5	2	4	8	2
17	7	3	8	8	9	7	5	9	7	5	5	5	6	6	2	4	9	9	7	7	2	0	0	8	5	5	9	6	9	7	4	0
18	7	8	3	0	4	7	1	4	3	6	9	5	2	9	1	9	1	8	0	4	4	0	4	4	1	0	3	4	2	5	9	7
19	9	8	8	7	4	2	1	6	6	5	2	6	4	5	3	5	8	4	3	0	5	2	7	0	9	6	0	5	0	7	6	8
20	1	2	6	1	2	5	1	6	8	5	6	9	2	3	1	0	3	9	3	9	8	7	0	3	9	8	4	1	0	3	5	3
21	3	9	4	7	4	9	3	7	7	6	3	4	2	5	4	3	6	2	3	9	7	4	5	5	2	0	5	5	7	7	9	5
22	4	5	5	0	8	1	0	3	1	2	5	0	2	3	0	4	1	1	3	8	9	7	8	8	9	1	4	4	4	5	2	6
23	1	3	4	4	9	6	9	7	2	3	8	3	6	9	7	6	6	2	5	1	4	2	0	1	2	0	3	8	6	5	5	2
24	8	9	7	6	5	8	2	3	8	4	8	7	0	4	5	0	3	1	0	6	9	1	6	6	2	7	1	7	7	6	0	1
25	7	7	1	0	9	9	4	3	6	9	7	8	8	2	7	3	9	7	1	4	9	7	0	0	1	5	6	6	2	8	8	9
26	6	9	5	9	6	0	0	8	8	4	4	2	2	2	8	2	1	5	2	4	2	5	1	7	5	8	1	8	0	0	8	1
27	7	9	4	1	2	3	1	2	2	4	3	1	6	7	0	2	9	9	8	4	3	4	6	9	3	0	8	5	4	7	6	2
28	2	2	8	4	0	8	9	6	9	1	0	7	5	5	4	2	7	3	1	9	3	7	8	2	1	0	6	8	9	5	7	4
29	9	5	9	4	7	4	1	6	9	3	6	5	6	0	4	5	1	1	8	3	5	9	1	6	9	5	9	9	1	1	4	3
30	4	6	1	3	8	5	4	9	6	3	6	9	3	2	0	8	5	1	0	9	9	6	8	0	1	1	6	8	6	1	3	3

Anexo 11.2. Fórmulas para calcular el tamaño de muestra²

Las fórmulas para calcular el tamaño requerido de muestra se subdividen en dos categorías:

1. Para estudios en los que se desea medir una variable con determinada precisión.
2. Para estudios en los que se desea demostrar una diferencia marcada entre dos grupos.

1. Medición de una variable

En las fórmulas que siguen se utilizan las siguientes abreviaturas:

- n = tamaño de muestra
- s = desviación característica
- e = tamaño requerido del error estándar (en el texto del módulo se utiliza la expresión "márgen de error" para ± 2 veces el tamaño del error estándar si se requiere una precisión del 95%. Si se requiriera una precisión del 99%, el márgen de error sería ± 3 veces el tamaño del error estándar.)
- r = índice
- p = porcentaje

1.1 Media simple

En un estudio se determinará el peso medio de los niños recién nacidos. Se prevé que el peso medio será de 3 000 gramos. La distribución de los pesos es aproximadamente normal y el 95% de los pesos al nacer está probablemente comprendido entre 2 000 y 4 000 gramos; por consiguiente la desviación característica sería de 500 gramos. El intervalo de confianza con probabilidad del 95% deseado es de 2 950 a 3 050 gramos, de forma que el error estándar sería de 25 gramos. El tamaño requerido de la muestra sería:

$$n = \frac{s^2}{e^2} = \frac{500^2}{25^2} = \frac{250000}{625} = 400 \text{ bebés recién nacidos}$$

1.2 Índice simple

Se prevé que el índice de mortalidad maternal en un país es de 70 por cada 10 000 nacimientos. Se proyecta una encuesta para determinar el índice de mortalidad maternal con un intervalo de confianza del 95%, de 60 a 80, por cada 10 000 nacimientos. El error estándar sería por consiguiente de 5:10 000. El tamaño de muestra requerido sería:

$$n = \frac{t}{e^2} = \frac{70:10000}{(5:10000)^2} = 28000 \text{ nacimientos con vida}$$

² Modificado de Kirkwood, B. 1988. Essentials of medical statistics. Blackwell Scientific Publications, Oxford, UK.

1.3 Proporción simple

Se estima que en un plazo de tres años después de la graduación abandonan los servicios de salud el 30% de las enfermeras. En un estudio, que pretende encontrar las causas de este abandono, se trata también de determinar el porcentaje de enfermeras que abandonan el servicio con un intervalo de confianza del 25% al 35%. Por consiguiente, el error estándar sería de 2,5%. El tamaño de muestra requerido sería:

$$n = \frac{p(100 - p)}{e^2} = \frac{30 \times 70}{2,5^2} = 336 \text{ enfermeras}$$

1.4 Diferencia entre dos valores medios (tamaño de muestra en cada grupo)

Se determinará la diferencia del promedio de peso de niños al nacer en los distritos A y B. Se espera que en el distrito A el promedio sea de 3 000 gramos con una desviación característica de 500 gramos (véase lo indicado anteriormente). Se espera que en el distrito B el promedio sea de 3 200 gramos con una desviación característica de 500 gramos. La diferencia esperada en el peso medio de los niños al nacer entre los Distritos A y B será por consiguiente de 200 gramos. El intervalo de confianza con probabilidad del 95%, deseado para esta diferencia está comprendido entre 100 y 300 gramos, proporcionando un error estándar de la diferencia igual a 50 gramos. El tamaño de muestra requerido sería:

$$n = \frac{s_1^2 + s_2^2}{e^2} = \frac{500^2 + 500^2}{50^2} = 200 \text{ niños recién nacidos en cada distrito}$$

1.5 Diferencia entre dos índices (tamaño de muestra en cada grupo)

Se determinará la diferencia de índices de mortalidad maternal entre zonas urbanas y zonas rurales. En las zonas rurales, se espera que el índice de mortalidad maternal sea de 100 por cada 10 000 nacimientos y en las zonas urbanas de 50 por cada 10 000 nacimientos. Por consiguiente, la diferencia es de 50 por cada 10 000 nacimientos. El intervalo de confianza con probabilidad del 95%, deseado es de 30 a 70 por cada 10 000 nacimientos lo que da un error estándar de la diferencia de 10:10 000. El tamaño de muestra requerido sería:

$$n = \frac{r_1 + r_2}{e^2} = \frac{100:10000 + 50:10000}{(10:10000)^2} = 15000 \text{ nacimientos en cada zona}$$

1.6 Diferencia entre dos proporciones (tamaño de muestra en cada grupo)

Se determina la diferencia entre dos regiones de la proporción de enfermeras que abandonan el servicio. Se estima que en una región el 30% de las enfermeras abandonarán el servicio en un plazo de tres años después de la graduación, y en la otra región el 15%, lo que daría una diferencia del 15%. El intervalo

de confianza, con probabilidad del 95%, deseado para esta diferencia es de 5% a 25%, lo que da un error estándar del 5%. El tamaño de muestra de cada grupo sería:

$$n = \frac{p_1(100 - p_1) + p_2(100 - p_2)}{e^2}$$

$$= \frac{30 \times 70 + 15 \times 85}{5^2} = 135 \text{ enfermeras en cada región}$$

2. Diferencia marcada entre dos grupos

En las fórmulas que siguen se utilizan las siguientes abreviaturas:

- n = tamaño de muestra
- s = desviación característica
- e = tamaño requerido del error estándar
- r = índice
- p = porcentaje
- u = un punto de porcentaje, a un sólo lado de la distribución normal, correspondiente al 100% - la potencia. La potencia es la probabilidad de encontrar un resultado marcado (p.ej., si la potencia es 75%, $u = 0,67$)
- v = un punto de porcentaje de la distribución normal, correspondiente al nivel marcado (ambos lados) (p. ej., si el nivel marcado es del 5% (lo normal), $v = 1,96$).

2.1 Comparación de los dos valores medios (tamaño de muestra en cada grupo)

Se compararán los pesos de niños al nacer en los distritos A y B. En el distrito A se espera que el peso medio de los niños al nacer sea de 300 gramos con una desviación característica de 500 gramos. Se espera que en el distrito B el promedio sea de 3 200 gramos con una desviación característica de 500 gramos (véase 1.4). El tamaño de muestra requerido para demostrar (con una probabilidad del 90%) una marcada diferencia entre los pesos medios de los niños al nacer en los distritos A y B sería:

$$n = \frac{(u + v)^2 (s_1^2 + s_2^2)}{(m_1 - m_2)^2}$$

$$= \frac{(1,28 + 1,96)^2 (500^2 + 500^2)}{(3200 - 3000)^2} = 131 \text{ niños recién nacidos en cada distrito}$$

2.2 Comparación de dos índices (tamaño de muestra en cada grupo)

Se compararán los índices de mortalidad maternal en las zonas urbana y rural. Se espera que en las zonas rurales el índice de mortalidad maternal sea de 100 por cada 100 000 nacimientos y en las zonas urbanas de 50 por cada 1 000 nacimientos (compare con el párrafo 1.5). El tamaño de muestra requerido para demostrar (con una probabilidad del 90%) una marcada diferencia entre la mortalidad maternal en las zonas urbanas y en las zonas rurales sería de:

$$n = \frac{(u + v)^2 (r_1 + r_2)}{(r_1 - r_2)^2}$$

$$= \frac{(1,28 + 1,96)^2 (100/10\ 000 + 50/10\ 000)}{(100/10\ 000 - 50/10\ 000)^2} = 6299 \text{ nacimientos en cada zona}$$

2.3 Comparación de dos proporciones (tamaño de muestra en cada grupo)

Se compara en dos regiones la proporción de enfermeras que abandonan el servicio. En una región se estima que el 30% de las enfermeras abandonarán el servicio en un plazo de tres años después de la graduación. En la otra región se estima que la proporción es probablemente del 15%.

El tamaño de muestra requerido para demostrar, con un 90% de probabilidad, que el porcentaje de enfermeras que abandonan el servicio es diferente en ambas regiones sería de:

$$n = \frac{(u + v)^2 [p_1(100 - p_1) + p_2(100 - p_2)]}{(p_1 - p_2)^2}$$

$$= \frac{(1,28 + 1,96)^2 (30 \times 70 + 15 \times 85)}{(30 - 15)^2} = 157 \text{ enfermeras en cada grupo}$$

Anexo 11.3. Explicación del cálculo de tamaño de muestra proporcionado en el texto

1. Predominio de bocio (p. 14)

Fórmula utilizada (fórmula 1.3 del Anexo 11.2):

$$n = \frac{p(100 - p)}{e^2}$$

Distrito A: la **proporción** es 1% = 0,01, ya que el intervalo de confianza del 95% es la proporción $\pm 2 \times$ **error estándar**, siendo el error estándar de 0,25% = 0,0025.

$$n = \frac{0,01 \times 0,99}{(0,0025)^2} = 1600$$

Distrito B: la proporción es 0,1% = 0,001
error estándar es 0,025% = 0,00025

$$n = \frac{0,001 \times 0,999}{(0,00025)^2} = 16\ 000$$

2. Configuraciones en cuanto al modo de alimentar (dar el pecho o biberón) de niños desnutridos y de niños bien alimentados (p. 15)

Fórmula utilizada (fórmula 2.3 del Anexo 11.2):

$$n = \frac{(u + v)^2 [p_1(100 - p_1) + p_2(100 - p_2)]}{(p_1 - p_2)^2}$$

$$n_1 = \frac{(0,67 + 1,96)^2 [(10 \times 90) + (50 \times 50)]}{(90 - 50)^2} = 15$$

$$n_2 = \frac{(0,67 + 1,96)^2 [(10 \times 90) + (20 \times 80)]}{(90 - 80)^2} = 173$$

Si la potencia es de 75%, $u = 0,67$ y $(u + v)^2 = 6,9$;

Si la potencia es de 90%, $u = 1,28$ y $(u + v)^2 = 10,5$.

(La potencia es la probabilidad de encontrar un resultado con marcadas diferencias).

Si la potencia aumenta del 75% al 90% el tamaño de muestra aumenta en 10,5:6,9 (es decir 1,5 veces.)

Notas para el instructor

Módulo 11: MUESTREO

Horario y métodos didácticos

El tema de muestreo tiene dos componentes que preferiblemente habrían de presentarse en dos sesiones por separado. Estas sesiones requerirán un tiempo total de 6 1/2 horas.

Materiales didácticos

- Calculadoras,
- Papel.

Introducción a los procedimientos de muestreo (partes I-IV del Módulo 11)

Horario y métodos didácticos

1 hora	Introducción y debate
2 horas	Trabajo en grupo

Introducción y debate

- Al presentar la parte I de este módulo, asegúrese de que todos comprenden lo que es muestreo y cómo se realiza.
- En la presentación de los métodos de muestreo (Parte II), utilice tantos ejemplos como sea posible. Puede incluso hacer un ejercicio para demostrar las diferencias entre los diversos métodos de muestreo.

Por ejemplo, puede obtener una muestra de 6 o de 8 personas del auditorio mediante un muestreo aleatorio simple y un muestreo sistemático (de una lista alfabética de participantes y facilitadores). Pida a los participantes que den el nombre del método de muestreo aplicado y debata las ventajas e inconvenientes de cada método. (Puesto que los nombres tienden a acumularse de acuerdo al origen, es probable que el muestreo sistemático sea menos representativo que el muestreo aleatorio simple.

- Reserve tiempo durante la presentación y después para preguntas y debate.

Trabajo en grupo (parte I)

- Procure que los grupos de trabajo seleccionen métodos apropiados de muestreo para sus propios proyectos. Debe profundizarse lo más posible en los detalles de los métodos que hayan de utilizarse.

Introducción al tamaño de muestreo (parte V del Módulo 11)

Horario y métodos didácticos

1/2 hora	Introducción y debate
1 hora	Trabajo en grupo
1/2 hora	Ejercicio
1-1/2 horas	Informes de grupos en la sesión plenaria

Introducción y debate

Destaque que no siempre es necesario hacer cálculos para determinar el tamaño de muestra deseado. En realidad, en muchos estudios ISS (exploratorios) no se haría ningún cálculo, aunque para los procedimientos de muestreo debe elaborarse un plan y éste debe seguirse (p.ej., selección de extremos, muestreo de conveniencia, o por cuotas, o incluso método de muestreo con datos de probabilidad).

Por consiguiente, las fórmulas para el cálculo del tamaño de muestra deseado se han presentado en un anexo. No se espera que examine los detalles técnicos de los cálculo de tamaño de muestra durante su presentación.

Trabajo en grupo (parte II)

- Haga que cada grupo determine el tamaño de muestra correspondiente a la propuesta que estén preparando.
- Debe aconsejarse a los participantes que consulten a los expertos cuando piensen que han de necesitar el cálculo del tamaño de muestra, y no sepan como hacerlo. Asegúrese, por este motivo, de que está presente un experto en estadística al que pueda consultarse durante el trabajo en grupo y durante las presentaciones en sesión plenaria.
- Si un grupo proyecta medir entidades estadísticas tales como los índices de mortalidad infantil o maternal en su estudio, será definitivamente necesario que consulten a un profesional con conocimientos de estadística.

Ejercicio

Al terminar esta sesión de trabajo en grupo cada uno de estos debería examinar los procedimientos de muestreo seleccionados por otro grupo y el tamaño de la muestra. Pida a los grupos que investiguen las fuentes posibles de sesgo y que presenten sugerencias para reducirlo.

Sesión plenaria

- Procure que cada grupo presente sus métodos de muestreo y tamaño de muestra, inmediatamente después de los comentarios del grupo que haya examinado si se ha incorporado el sesgo en los métodos de muestreo. A cada presentación puede seguir el debate o éste puede empezar después de las presentaciones de todos los grupos.
- Ponga de relieve, que después de incorporar las sugerencias útiles del debate en sesión plenaria, los grupos deberían realmente seleccionar sus muestras, tanto como sea posible (p.ej., muestreo de distritos, aldeas, clínicas). Esto será útil para las próximas sesiones de trabajo en grupo (especialmente en los Módulos 12 y 17).

Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2, Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno

Módulo 12:
PLAN DE RECOPILACIÓN DE DATOS

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Module 12: PLAN DE RECOPIACIÓN DE DATOS

OBJETIVOS

Al terminar esta sesión, usted debe ser capaz de:

1. **Identificar** y analizar los puntos más importantes que han de considerarse al preparar un plan de recopilación de datos.
2. **Determinar** cuáles son los recursos disponibles y necesarios para realizar su estudio.
3. **Describir** problemas ordinarios que pueden surgir durante la recopilación de los datos y la forma de resolverlos.
4. **Preparar** un plan de recopilación de datos para la propuesta de investigación que esté elaborando.

I. Introducción

II. Etapas en el proceso de recopilación de datos

I. INTRODUCCIÓN

¿En qué etapa del desarrollo de nuestra propuesta de investigación nos encontramos?

Consulte nuevamente el diagrama del Módulo 7 en el que se presenta la metodología de investigación. Acabamos de terminar las sesiones teóricas fundamentales en las cuales hemos definido:

- la información que debemos recopilar para responder a las preguntas de investigación implicadas en nuestros objetivos (**Módulo 8: Variables**)
- el **enfoque** que seguiremos para recopilar esta información (**Módulo 9: Tipo de estudio**)
- los **procedimientos e instrumentos** que utilizaremos para recopilarla (**Módulo 10: Procedimientos de recopilación de datos**)
- el **lugar** donde queremos recopilar los datos, la **forma** de seleccionar nuestra muestra, y el **número** de sujetos que incluiremos en nuestro estudio (**Módulo 11: Muestreo**)

Entramos ahora en una nueva fase del desarrollo de nuestra metodología de investigación: los planes para el trabajo en el campo. Tenemos que establecer concretamente los planes respecto a la **forma** en que **recopilaremos** los datos que necesitamos (**Módulos 12 y 15**), la forma en que los **analizaremos** (**Módulo 13**) y la forma en que podemos **someter a prueba** las partes más fundamentales de nuestra metodología (**Módulo 14**). Por último, tenemos que elaborar un **plan** para la administración y la supervisión del proyecto (**Módulo 16**) y tenemos que presupuestar los **recursos** necesarios para completar el estudio (**Módulo 17**).

EL PLAN DE RECOPIACIÓN DE DATOS puede realizarse en dos etapas:

1. Hacer una lista de las tareas que debemos emprender y quién debe estar implicado, haciendo una estimación aproximada del tiempo necesario para las diversas partes del estudio, e identificando el período más adecuado para realizar la investigación.
2. Programación actual de las diversas actividades que han de realizarse cada semana en el plan de trabajo.

Antes de que termine el taller, debe efectuarse un preensayo de la recopilación de datos y de los procedimientos de análisis de los datos. La ventaja de realizar un preensayo **antes** de finalizar nuestra propuesta es que podemos hacer un proyecto de plan de trabajo y de presupuesto basándonos en estimaciones realistas, y podemos también revisar los instrumentos de recopilación de datos antes de que sometamos a aprobación nuestra propuesta.

Sin embargo, si esto no fuera posible (p.ej., porque la redacción de la propuesta se realiza muy lejos del campo de trabajo y porque no existen condiciones disponibles de investigación análogas en las cercanías del lugar en que se celebra el taller), el ensayo en el campo puede realizarse después de que se termine la propuesta, pero mucho antes de que se empiece realmente con el trabajo en el campo para que pueda hacerse una revisión completa de los instrumentos y procedimientos de recopilación de datos.

¿Por qué debería usted elaborar un plan de recopilación de datos?

Usted debe elaborar un plan de recopilación de datos para:

- tener una idea clara de las tareas que han de realizarse, de quién debería realizarlas y de la duración de estas tareas;
- organizar los recursos humanos y materiales implicados en la recopilación de los datos de la forma más eficaz; y
- reducir a un mínimo los errores y demoras que sean consecuencia de la falta de planes (p.ej., falta de disponibilidad de la población o pérdida de los formularios de datos).

Es probable que al elaborar un plan de recopilación de datos identifique problemas (tales como limitaciones de personal) que le exijan modificar la propuesta. Entre tales modificaciones pueden citarse un ajuste del tamaño de muestra o del plazo para la recopilación de datos.

II. ETAPAS DEL PROCESO DE RECOPIACIÓN DE DATOS

¿Cuáles son las etapas principales del proceso de recopilación de datos?

En el proceso de recopilación de datos pueden distinguirse tres etapas principales:

- Etapas 1: AUTORIZACIÓN DE PROSEGUIR
- Etapas 2: RECOPIACIÓN DE DATOS
- Etapas 3: TRAMITACIÓN DE LOS DATOS

Etapas 1: Autorización de proseguir

Debe obtenerse el consentimiento de las autoridades pertinentes, de los individuos y de la comunidad del lugar en que haya de realizarse el proyecto. Esto puede implicar la organización de reuniones a nivel nacional o provincial, a nivel de distrito y a nivel de aldea. En el caso de estudios clínicos también puede ser necesario obtener el consentimiento por escrito.

Lo más probable es que el investigador principal asuma la responsabilidad de obtener la autorización de proseguir en los diversos niveles. La dependencia de investigación de salud del Ministerio de Salud o la institución que organice el curso puede prestar ayuda para obtener la autorización a nivel nacional.

Nota:

En muchos países las propuestas de investigación suelen ser objeto de una inspección por parte de consejos nacionales de investigación para comprobar la integridad científica y ética. Sin embargo, pueden eximirse de este procedimiento las propuestas elaboradas durante talleres si se considera que la investigación constituye un ejercicio de capacitación y el Consejo de investigación supone que los facilitadores del curso han examinado con detalle la metodología durante el taller.

Etapa II: Recopilación de datos

Al recopilar nuestros datos debemos tener en cuenta:

- La logística: ¿quién, qué, cuándo y con qué recursos se recopilarán los datos?
- El control de calidad.

1. Logística de la recopilación de datos

¿QUIÉN recopilará QUÉ datos?

Al asignar tareas de recopilación de datos se recomienda en primer lugar enumerarlas. Seguidamente puede usted identificar las personas que realizarán de forma óptima cada una de las tareas. Si es claro de antemano que su equipo de investigación no será capaz por sí solo de realizar la totalidad del estudio, puede buscar ayudantes de investigación que le presten asistencia en tareas relativamente sencillas pero que requieran bastante tiempo.

Por ejemplo, en un estudio sobre las repercusiones de mejoras en la prestación de atención de salud para la utilización de estos servicios, podría proponerse la siguiente subdivisión de tareas:

Tarea	Realizada por
Estudio de registros	Equipo de investigación
Debates de grupos foco con personal de salud antes y después de las entrevistas con el personal	Equipo de investigación
Entrevistas con personal de salud	Equipo de investigación
Seguimiento de cerca a enfermeras SMI	Investigador principal
Entrevistas con las madres (basadas en la comunidad) antes y después de dar a luz	Ayudantes de investigación, bajo supervisión del equipo de investigación

¿CUÁNTO TIEMPO será necesario para recopilar los datos correspondientes a cada componente del estudio?

Etapa 1: Considere:

- El tiempo necesario para llegar a la zona de estudio;
- El tiempo necesario para localizar las unidades de estudio (personas, grupos, registros). Si tiene que buscar a determinados informadores (p.ej., usuarios o no usuarios de determinados servicios), puede que se requiera más tiempo en localizar a los informadores que en entrevistarlos;
- El número de visitas necesarias por cada unidad de estudio. En algunos estudios, puede ser necesario visitar a los informadores unas cuantas veces, por ejemplo, si la información necesaria es delicada y solamente puede recopilarse cuando los informadores se encuentren a gusto con el investigador o si las observaciones han de hacerse más de una vez (seguimiento de madres embarazadas o de niños

desnutridos). También debe considerarse el tiempo que sea necesario para seguir la pista a personas que no hayan respondido.

Etapas 2: Calcule el número de entrevistas que puede realizar por día (p.ej., 4).

Etapas 3: Calcule el número de días que necesite para realizar las entrevistas. Por ejemplo:

- necesita realizar 200 entrevistas;
- su equipo de investigación consta de 5 personas que pueden realizar $5 \times 4 = 20$ entrevistas al día;
- necesitará $200 \div 20 = 10$ días para las entrevistas.

Etapas 4: Calcule el tiempo necesario para las otras partes del estudio (p.ej., 10 días).

Etapas 5: Determine cuánto tiempo puede dedicar al estudio. Dado que el equipo de investigación está habitualmente compuesto de personas muy ocupadas, no es probable que los miembros del equipo puedan emplear más de 30 días de trabajo en la totalidad del estudio.

- 5 días de preparación (incluido el preensayo y la terminación de los cuestionarios)
- 20 días de trabajo real en el campo
- 5 días para procesamiento de datos + análisis preliminar

Si el equipo dispone de 20 días para el trabajo en el campo, como en el ejemplo anterior, podría realizar el estudio sin otra asistencia. Sin embargo, si el equipo de investigación tuviera solamente cinco días disponibles para las entrevistas, necesitaría contratar a cinco ayudantes de investigación que les ayudaran a completar esta parte del estudio.

Nota:

La contratación de ayudantes de investigación para la recopilación de datos puede, por un lado, aliviar el trabajo del equipo de investigación pero, por otro lado, se requiere tiempo para la capacitación y la supervisión de los ayudantes de investigación (véase el Anexo 12.1). El equipo debe cuidadosamente sopesar las ventajas e inconvenientes. Si ninguno de los miembros del equipo tuviera experiencia previa de investigación, sería preferible que diseñaran un estudio que ellos pudieran realizar por sí mismos, sin otra asistencia o solamente con asistencia mínima.

Si se requieren ayudantes de investigación considere hasta qué punto podrían utilizarse los trabajadores de salud locales. Ellos tienen la ventaja de conocer la situación local. Sin embargo, nunca deberían estar implicados en la realización de entrevistas para evaluar la actuación de sus propias facilidades de salud. Podría ayudarles el personal de la localidad de servicios afines (escuela, municipio) o estudiantes. A veces los trabajadores de salud de la aldea o los miembros de la comunidad pueden recopilar parte de los datos.

Nota:

Siempre es aconsejable estimar ligeramente por exceso el período necesario para la recopilación de los datos, a fin de tener en cuenta demoras imprevistas.

¿EN QUÉ ORDEN deberían recopilarse los datos?

En general, es aconsejable empezar con un análisis de los datos ya disponibles. Esto es esencial si la muestra de personas interpeladas ha de seleccionarse a partir de los registros. Otra regla elemental es que los procedimientos de investigación cualitativos (tales como los debates en grupos foco) que se han concebido para concentrarse en el contenido de los cuestionarios deberían realizarse antes de que se completen los cuestionarios. Si ha de obtenerse la reacción de los DGF respecto a asuntos suscitados en encuestas de mayor amplitud, deberían sin embargo realizarse después del análisis preliminar de los cuestionarios.

Para aplicar eficazmente el tiempo y los medios de transporte, los datos procedentes de diversas fuentes en una localidad deberían recopilarse simultáneamente. (Por ejemplo, deberían programarse simultáneamente las entrevistas con personal de un centro de salud, las observaciones respecto al equipo disponible en el centro y las entrevistas con madres que vivan en las cercanías).

¿CUÁNDO deberían recopilarse los datos?

La fecha actual de recopilación de los datos dependerá del tipo de datos que hayan de recopilarse y de las exigencias del proyecto. Debe prestarse atención a:

- la disponibilidad de miembros del equipo de investigación y de ayudantes de investigación;
- las estaciones del año apropiadas para realizar el trabajo en el campo (si el problema depende de la estación o si la recopilación de los datos sería difícil durante determinados períodos);
- la asequibilidad y disponibilidad de la población de muestra; y
- los días oficiales de fiesta y los períodos de vacaciones.

Nota:

La visita de campo para obtener el consentimiento de las autoridades locales para la investigación puede también utilizarse para obtener los detalles necesarios acerca del período mejor de recopilación de datos y acerca de la disponibilidad de recursos locales (ayudantes de investigación, transporte), de ser necesarios.

2. Garantía de calidad

Es extremadamente importante que recopilemos datos de buena calidad, es decir fiables y válidos. De lo contrario podríamos llegar a conclusiones falsas o que conduzcan a error.

En los módulos anteriores se analizaron las **fuentes posibles de distorsión de datos** (sesgo). Entre los sesgos que deberíamos tratar de impedir pueden citarse:

- **Desviaciones de los procedimientos de muestreo** establecidos en la propuesta.
- **Variabilidad o sesgo en las observaciones o mediciones** por motivo de que:
 - Nuestro **sujeto de estudio modifica su comportamiento** como consecuencia de la investigación. Por ejemplo, una persona puede reaccionar positivamente al ser observada; la presión de la sangre y el pulso pueden aumentar si el sujeto es aprehensivo.
 - Utilizamos **instrumentos de medición no normalizados**. Por ejemplo, podemos utilizar balanzas no normalizadas o directrices imprecisas o ninguna directriz para las entrevistas.
 - Los mismos investigadores pueden presentar diferencias respecto a lo que observan o miden (**variabilidad del observador**). Por ejemplo, los investigadores pueden ser selectivos en sus observaciones (sesgo del observador); medir, preguntar, o anotar respuestas con precisión variable o seguir distintos enfoques (uno puede ser más abierto, más amable, más exigente que otros).
- **Variaciones de los criterios para la medición o clasificación de las respuestas** por haber modificado los criterios durante el estudio.

Pueden tomarse una serie de medidas para impedir y, en parte, para corregir tales distorsiones, pero no se olvide de que: **MÁS vale prevenir que tener que remediar**. El remedio es habitualmente cirujía: tendrá que cortar las partes malas de sus datos o, en el mejor de los casos, diseñar muletas.

Hay otros diversos aspectos en el proceso de recopilación de datos que le ayudarán a garantizar la calidad de los datos. Usted debería:

- **Preparar un manual de trabajo en el campo para el equipo de investigación en conjunto**, incluyendo:
 - directrices sobre los **procedimientos de muestreo** y respecto a lo que habría de hacerse si las personas que han de responder no están disponibles o rehusan cooperar (véase el Módulo 11, p. 7);
 - una **explicación** clara del objetivo y de los procedimientos del estudio, que debería utilizarse al empezar cada entrevista; y
 - **hojas de instrucciones** sobre la forma de dirigir determinadas preguntas y la forma de anotar las respuestas.
- **Seleccionar con cuidado sus ayudantes de investigación, si fuera necesario**. Elija a ayudantes que sean:
 - del mismo nivel de educación;
 - que conozcan el tema y las condiciones locales;
 - que no sean objeto del estudio; y
 - que no sean parciales respecto al tema (p.ej., el personal de salud no es habitualmente el más indicado para realizar entrevistas en un estudio sobre otras prácticas de salud).
- **Capacitar atentamente a los ayudantes de investigación respecto a todos los temas de que habla el manual de trabajo en el campo, así como acerca de los procedimientos de las entrevistas** (véase el Anexo 12.1) y asegúrese de que todos los miembros del equipo de investigación dominan los procedimientos de entrevistas tales como:

- hacer preguntas de forma neutral;
 - no indicar ni de palabra, ni con gestos las respuestas que esperan;
 - no indicar, ni que están de acuerdo, ni que están en desacuerdo, ni que se sorprenden;
 - anotar con precisión las respuestas que les proporcionen sin filtrarlas ni interpretarlas.
- **Someta a ensayo previo los instrumentos de investigación y los procedimientos de investigación** con todo su equipo, incluidos los ayudantes de investigación (véase el **Módulo 14**).
 - **Procure que los ayudantes de investigación no estén bajo una tensión sucesiva** (exigiéndoles demasiadas entrevistas al día, pagándoles por el número de entrevistas y no por día).
 - **Disponga una supervisión continua** de los ayudantes de investigación. Si en el caso de una encuesta de mayor amplitud, fuera necesario designar supervisores especiales, deben elaborarse las directrices que hayan de usar los supervisores.
 - **Diseñe métodos para garantizar la calidad** de los datos recopilados por todos los miembros del equipo de investigación. Por ejemplo, puede garantizarse la calidad:
 - exigiendo que los encuestadores verifiquen si se ha llenado por completo el cuestionario antes de que terminen cada entrevista;
 - preguntando a los supervisores que verifiquen, al final de cada día durante el período de recopilación de datos, si se llenaron por completo los cuestionarios y si la información anotada es comprensible;
 - haciendo que los investigadores examinen los datos durante la etapa de análisis de los datos para verificar si son completos y si están en armonía.

Etapas III: Tramitación de los datos

Una vez recopilados los datos, debe elaborarse un procedimiento claro para tramitarlos y guardarlos:

- En primer lugar es necesario verificar si los datos recopilados son completos y precisos (véase la sección sobre control de calidad)
- En alguna etapa habrán de numerarse los cuestionarios. Decida si esto ha de realizarse durante la entrevista o en el momento en el que se guardan los cuestionarios.
- Identifique a las personas que han de asumir la responsabilidad de guardar los datos y el lugar donde han de guardarse.
- Decida la forma de registro de los datos. Deben guardarse los formularios de registro en el orden en que fueron numerados.

TRABAJO EN GRUPO (1 3/4 horas)

Haga un plan de recopilación de datos teniendo en cuenta lo siguiente:

1. Autorización de proseguir (10 minutos)

- ¿A qué organizaciones o individuos debe uno dirigirse para obtener autorización de proseguir con el proyecto de investigación?
- ¿Quién pedirá la autorización, cuándo, qué procedimientos se seguirán?

2. Recopilación de datos (1-1/4 horas)

- Enumere los diversos componentes de su estudio y el número de entrevistas observaciones o mediciones requeridos.
- Calcule para cada componente cuantos encuestadores o cuantas observaciones podrán hacerse cada día por una persona.
- Decida si necesita asistencia de otros, considerando el hecho de que ustedes, como equipo de investigación, no podrán probablemente emplear más de aproximadamente 20 días de trabajo por persona en el campo y 5 días por persona para la preparación del trabajo en el campo.
- Si necesita ayudantes de investigación: para qué partes de la investigación, cuántos ayudantes, quienes serían las personas adecuadas para ayudarlo y por cuántos días las necesitará.
- ¿Cómo les capacitará? (lugar, tiempo, contenido, duración, instructores)
- ¿Cómo se asegurará su supervisión?
- ¿Cómo se verificará la calidad de los datos y a cargo de quién?

3. Tramitación de los datos (5 minutos)

- ¿Cómo se enumerarán los cuestionarios/listas de verificación?
- ¿Cómo se guardarán los datos y quién asumirá la responsabilidad definitiva para su registro?

4. Consideraciones éticas (15 minutos)

Tenga cuidado de que se mantenga la ética en todos los aspectos del proceso de recopilación de datos:

- ¿Cómo previó obtener el consentimiento de los informadores?
- ¿Existen categorías de informadores que requieran consideraciones especiales? (p.ej., niños, personas enfermas, discapacitados mentales)
- ¿Hay partes de la investigación que se concentren en asuntos delicados? ¿cómo se enfrentará con los problemas que surjan?
- ¿Hay partes de su investigación que exijan atención especial para asegurar su confidencialidad? ¿cómo se enfrentará a este asunto?

5. Resuma el resultado de su grupo de trabajo en un rotafolio. Anote los detalles de sus debates de forma que puedan utilizarse al elaborar su plan de trabajo (Módulo 15).

Anexo 12.1. Capacitación de los encuestadores

1. Tareas de los encuestadores

Durante el trabajo en el campo, los encuestadores (o ayudantes de investigación) pueden trabajar independientemente o juntamente con uno de los investigadores. Si trabajaran independientemente, tendrían que realizar las siguientes tareas:

- **Muestreo en el campo** (p.ej., manteniendo una muestra de domicilios de una aldea y, o, muestra de individuos que han de ser entrevistados en los domicilios).
- **Presentación** de una idea clara a los que han de entrevistar respecto a la finalidad y a los procedimientos de la entrevista.
- **Realización de las entrevistas.** Obviamente es mejor dar a los encuestadores cuestionarios estándares que hayan de repartir. No es prudente asignarles tareas más difíciles tales como las de realizar entrevistas de gran flexibilidad o debates en grupos foco.

Es imprescindible que los investigadores den instrucciones a los encuestadores para que realicen sus tareas con precisión y corrección, de conformidad con los procedimientos elaborados por los investigadores. No debe permitirse que los encuestadores elaboren sus propios procedimientos. Si se permite que cada encuestador elabore su propio enfoque, el resultado adolecerá casi con certeza de sesgo.

La capacitación de los encuestadores puede tomar de 2 a 3 días. El primer día puede dedicarse a la teoría, seguido de uno o dos días de capacitación práctica, dependiendo de las circunstancias locales y de la índole del estudio.

2. Instrucción teórica

Los encuestadores deben completamente familiarizarse con los objetivos del proyecto de investigación y con la metodología. Por consiguiente, se recomienda proporcionarles un ejemplar del protocolo de investigación y realizar un debate acerca de las secciones más pertinentes, comprendido lo siguiente:

- exposición del problema;
- objetivos;
- instrumentos de recopilación de datos que hayan de utilizarse (ideas generales);
- procedimientos de muestreo (si el muestreo ha de realizarse en el campo);
- plan de recopilación de datos; y
- plan de análisis de datos.

Es importante que en esta etapa los alumnos encuestadores tengan amplias oportunidades de plantear preguntas.

Después debe debatirse más a fondo lo relativo a los instrumentos de recopilación de datos (cuestionarios y posiblemente listas de verificación) que los encuestadores hayan de utilizar. Estos deben conocer respecto a todas y a cada una de las preguntas el POR QUÉ se necesita la información.

Debe instruirse a los encuestadores acerca de los procedimientos básicos de una entrevista tales como:

- hacer preguntas de forma neutral;
- no indicar ni de palabra ni con gestos las respuestas que esperan;

- no indicar ni que están de acuerdo, ni que están en desacuerdo, ni que se sorprenden;
- anotar con precisión las respuestas que les proporcionen sin filtrarlas ni interpretarlas.

También deben impartirse instrucciones claras respecto a la amplitud con la que el encuestador puede permitirse alterar la redacción de las preguntas, si lo juzgara necesario y si debe sondear las respuestas. En el caso de preguntas cuyas respuestas se han clasificado previamente en categorías, debería aclararse si las respuestas posibles deben, o no, ser mencionadas por el encuestador durante la entrevista. (Habitualmente no han de mencionarse). No debe haber ningún mal entendimiento respecto a la forma de anotar las respuestas y las observaciones.

Por último, deben darse explicaciones relativas a la forma en que el encuestador debe presentarse a las personas entrevistadas, lo que debe decir respecto al objetivo del estudio, la forma de pedir su consentimiento y la forma de dar por terminada la entrevista.

3. Capacitación práctica

La capacitación práctica es esencial en las entrevistas. Esta puede proporcionarse en dos etapas.

En primer lugar, debe practicarse como en una **representación teatral** durante la cual uno de los alumnos actúa de encuestador y el otro de entrevistado. Los demás alumnos y los instructores (investigadores) deben observar atentamente lo que sucede y dar su reacción constructiva inmediatamente después de la representación. Pueden seguidamente intercambiarse los papeles, hasta que cada uno de los alumnos haya tenido la oportunidad de practicar por lo menos una vez cada tipo de entrevista.

En segundo lugar, debe realizarse un **ensayo en el campo**, con dos finalidades: La capacitación de los encuestadores y un nuevo ensayo de instrumentos de recopilación de datos. Es esencial someter a ensayos los instrumentos si en un ensayo anterior en el campo se hubieran incorporado importantes modificaciones, o si los cuestionarios se tradujeron a idiomas locales después del primer ensayo en el campo. Si los alumnos encuestadores están implicados en la redacción adecuada de las preguntas se intensificará definitivamente su interés y su dedicación.

El ensayo en el campo se realiza de la forma más eficaz en grupos de 2 a 3 personas (véase el **Módulo 14**), incluyéndose en cada equipo por lo menos un instructor y un alumno. Tome nota de que después del ensayo en el campo debe realizarse una crítica constructiva de cada entrevista, empezando en el momento desde que se presenta uno a la entrevista hasta la despedida de la misma.

4. Supervisión de los encuestadores

Incluso si se utilizan encuestadores, la responsabilidad de la investigación recae enteramente en los investigadores. Para garantizar la calidad de los datos recopilados es importante supervisar la actuación de los encuestadores, especialmente al principio del período de recopilación de datos. Si van a su tarea en el campo independientemente, podrían hacerse planes para acompañarles en determinadas visitas, o dirigiendo preguntas a un grupo pequeño de muestra de los que hayan sido entrevistados respecto a aspectos importantes de la entrevista.

Como nueva verificación de control de calidad, es importante que el nombre del encuestador (o un código de encuestador) aparezca en cada cuestionario, o lista de verificación, de forma que sea posible aclarar la información que parezca confusa.

Notas para el instructor

Módulo 12: PLAN DE RECOPIACIÓN DE DATOS

Horario y métodos didácticos

3/4 hora	Introducción y debate
1 3/4 horas	Trabajo en grupo
1 hora	Sesión plenaria
3 1/2 horas	TIEMPO TOTAL

Introducción y debate

- Explique que están entrando en una nueva fase del desarrollo de la metodología en la que se pasa de la teoría a la práctica - los planes concretos del proceso de recopilación de datos.
- De las tres fases que pueden distinguirse en los planes de recopilación de datos (es decir, autorización de proseguir, recopilación real de los datos y tramitación de los datos) los planes para la recopilación real de los datos requerirán la máxima atención, tanto en la presentación como en el trabajo en grupo.
- La **logística** de recopilación de datos es un aspecto importante de los planes: QUIEN recopilará, QUÉ y CUÁNDO. Es importante que los investigadores que tengan relativamente poca experiencia piensen en este aspecto de la recopilación de los datos **antes** del ensayo previo, de forma que puedan prudentemente verificar si sus planes son realistas.

Cuando los participantes empiezan a preparar los planes de recopilación de datos deben claramente distinguir y enumerar los **diversos componentes** de su estudio. Seguidamente, deben considerar el **tiempo** que tomará la realización de los diversos componentes, para decidir si pueden realizar el estudio por sí solos o si necesitarán asistencia.

- Tome la parte que requiera trabajo más intensivo en los estudios que se están elaborando en el taller y siga los pasos indicados en el módulo para determinar el tiempo necesario.

Si no desea mostrar favoritismo por uno de los grupos, puede utilizar el ejemplo de utilización de prestación de atención de salud que se proporciona en el módulo, o cualquier otro ejemplo que se parezca a los temas con los que están trabajando los participantes.

- Analice las ventajas e inconvenientes de utilizar ayudantes de investigación y de utilizar personal local del servicio de atención de salud como ayudantes de investigación.
- Pase seguidamente al segundo aspecto principal de los planes de recopilación de datos que es el de garantizar la calidad.
- Destaque la importancia de preparar un manual de trabajo en el campo (independientemente de que se hayan o no contratado ayudantes de investigación) y de utilizar los procedimientos

adecuados para las entrevistas. Véanse en el Anexo 12.1 directrices más detalladas sobre la forma de capacitar a los encuestadores.

Trabajo en grupo

- Asegúrese de que los participantes han comprendido el principio de calcular el tiempo necesario para cada componente del estudio y de que calculan atentamente el tiempo necesario para las partes de trabajo más intensivo del estudio, de forma que puedan decidir:
 - si necesitarán asistencia;
 - quienes serían los ayudantes de investigación adecuados, de ser necesarios.
- Haga que presenten un resumen de los asuntos éticos implicados en la recopilación de datos de los cuales se ha debatido durante las presentaciones previas. Es necesario que los participantes incluyan una sección sobre consideraciones éticas en su propuesta de investigación (véase en el **Módulo 18** o en el **Módulo 1** lo relativo al contenido de la propuesta de investigación).

**Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2, Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno**

Módulo 13:

**PLAN DE PROCESAMIENTO
Y ANÁLISIS DE LOS DATOS**

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Module 13: PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

OBJETIVOS

Al terminar esta sesión, usted debe ser capaz de:

1. **Identificar** asuntos importantes relacionados con la clasificación, control de calidad y procesamiento de los datos.
2. **Describir** la forma en que los datos pueden ser analizados e interpretados de forma óptima basándose en los objetivos y en las variables del estudio.
3. **Preparar** un plan de procesamiento y de análisis de los datos (incluidas hojas maestras de datos y tablas ficticias) para la propuesta de investigación que está desarrollando.

- I. **Introducción**
- II. **Clasificación de los datos**
- III. **Verificaciones para control de calidad**
- IV. **Procesamiento de los datos**
- V. **Análisis de los datos**

I. INTRODUCCIÓN

EJERCICIO:

Al principio de esta sesión, se pedirá a todos los participantes que llenen un cuestionario (véase el Anexo 13.1) que ha de utilizarse más tarde en un ejercicio sobre el procesamiento y el análisis de los datos.

¿Por qué es necesario preparar un plan para el procesamiento y el análisis de los datos?

Este plan ayuda a que el investigador se asegure de que al final del estudio:

- Se ha recopilado en realidad toda la información que necesita y de forma normalizada;
- No se ha recopilado ninguna clase de datos innecesarios que nunca hayan de ser analizados.

Esto implica que el plan para el procesamiento y el análisis de los datos debe prepararse después de considerar atentamente los objetivos del estudio y la lista de variables.

Los procedimientos para análisis de datos recopilados mediante procedimientos cualitativos son completamente distintos de los correspondientes a los procedimientos cuantitativos. Por consiguiente, al preparar el plan para el procesamiento y el análisis de los datos debe considerarse el tipo de estudio y los diversos métodos de recopilación de datos que hayan de utilizarse.

En el caso de **datos cuantitativos**, el punto de partida para el análisis es habitualmente una descripción de los datos para cada variable, respecto a todas las unidades de estudio incluidas en la muestra.

En el caso de **datos cualitativos**, se trata más bien de describir, resumir e interpretar los datos obtenidos para cada unidad de estudio (o para cada grupo de unidades de estudio). En este caso el investigador **empieza analizando al mismo tiempo que recopilando los datos** de forma que las preguntas que queden sin contestar (o nuevas preguntas que surjan) pueden ser objeto de un nuevo examen antes de que termine la recopilación de los datos. (Véase el **Módulo 10 C**).

La preparación de un plan para el procesamiento y el análisis de los datos le ayudará a tener una mejor comprensión de la viabilidad del análisis que haya de ejecutarse, así como de los recursos que sean necesarios. También le proporciona una oportunidad de examinar de forma importante si los instrumentos de recopilación de datos son adecuados.

Nota:

El plan para el procesamiento y el análisis de los datos debe prepararse **antes** de que se recopilen los datos en el campo, **de forma que sea todavía posible introducir modificaciones en la lista de variables o en los instrumentos de recopilación de datos.**

¿Qué debería incluirse en el plan?

Al preparar el plan para el procesamiento y el análisis de los datos deben considerarse los siguientes asuntos:

- La clasificación de los datos;
- La verificación para control de calidad;
- El procesamiento de los datos; y
- El análisis de los datos.

II. CLASIFICACIÓN DE LOS DATOS

Es importante contar con un sistema adecuado de clasificación de los datos que le facilite el subsiguiente procesamiento y el análisis.

Si tiene distintas poblaciones de estudio (p.ej., trabajadores de salud de aldea, comités de salud de aldea y población en general) tendría obviamente que enumerar los cuestionarios **por separado**.

En un estudio comparativo, mejor sería clasificar los datos, después de recopilarlos, en dos o tres grupos que usted comparará durante el análisis de los datos.

Por ejemplo, en un estudio relativo a los motivos por los que apenas se aceptan los servicios de planificación familiar, las categorías básicas de clasificación serían usuarios y no usuarios; en un estudio sobre los motivos por los que las enfermeras se oponen a recibir puestos de trabajo en zonas rurales, las categorías básicas serían las enfermeras rurales y las enfermeras urbanas; en un estudio de casos-contróles habrían de compararse obviamente los casos con los controles.

Es útil numerar **separadamente** los cuestionarios que corresponden a cada una de estas categorías inmediatamente después de clasificarlas.

Por ejemplo, los cuestionarios que administren los usuarios de servicios de planificación familiar podrían numerarse como U1, U2, U3, etc. y los de los no usuarios como N1, N2, N3, etc.

En una encuesta representativa podría ser útil la clasificación de los datos en dos o más grupos, dependiendo de los objetivos del estudio.

EJERCICIO, Parte 1: Procesamiento y análisis de los cuestionarios

El cuestionario que se completó al principio de esta sesión se utilizará ahora para determinar la relación entre el hecho de fumar cigarrillos y los episodios de tos ocurridos en los últimos dos días. Se trata de averiguar el medio más adecuado para procesar y analizar los cuestionarios.

III. VERIFICACIONES PARA CONTROL DE CALIDAD

Habitualmente los datos ya han sido verificados en el campo para asegurarse de que toda la información ha sido adecuadamente recopilada y anotada. Sin embargo, antes y durante el procesamiento de los datos, debe verificarse de nuevo la información para comprobar que es **completa y que no hay**

contradicciones internas.

- Si no se hubiera llenado por completo el cuestionario le **FALTARÁN DATOS** respecto a algunas de sus variables. Si faltaran mucho de los puntos en un determinado cuestionario, puede decidir excluir la totalidad del cuestionario de un análisis ulterior.
- Si existe una clara contradicción debido a un error en el que incurrió el investigador o su ayudante (p.ej., si se anotó que una persona era no fumadora en una pregunta anterior mientras que en todas las otras preguntas se indicó que era fumadora), todavía podría verificarse, consultando a la persona que realizó la entrevista, cuál es la realidad y podría corregirse la respuesta.
- Si no es tan obvio que la contradicción provenga de un error de anotación, podría (en un estudio de menor escala) volverse a preguntar a la persona que respondió y pedirle que aclare la contradicción.
- Si no fuera posible corregir la información que aparezca claramente contradictoria, puede pensar en excluir esta parte particular de los datos del ulterior procesamiento y análisis. Si una determinada pregunta lleva a respuestas ambiguas o vagas en todo el cuestionario, debe excluirse tal pregunta del análisis ulterior.

Nota:

Debe considerarse atentamente la decisión de excluir datos, puesto que ello puede influir en la validez del estudio. Tal decisión sería éticamente correcta y sería una prueba de la integridad científica del investigador. Puede guardar un registro preciso del número de respuestas o de los cuestionarios que usted hubiera excluido por ser incompletos o contradictorios y analizar el caso en su informe final.

Si procesa sus datos por computadora, debe también incluir en la verificación para control de calidad la forma en que los datos han sido transformados en códigos y han sido incorporados como entrada a la computadora.

IV. PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Al iniciar los planes de procesamiento de los datos debe decidir si los datos han de procesarse y analizarse:

- manualmente, utilizando hojas maestras de datos o una recopilación manual de los cuestionarios, o
- por computadora, por ejemplo, utilizando una microcomputadora y soporte lógico existente o programas escritos por usted mismo para el análisis de los datos.

El procesamiento de los datos implica:

- la clasificación de los datos por categorías;
- la codificación; y
- el resumen de los datos en hojas maestras.

Clasificación por categorías

Debe decidirse acerca de la forma de clasificar las respuestas por categorías.

En el caso de **variables categóricas** que son objeto de investigación mediante preguntas taxativas u observaciones (**por ejemplo**, observaciones de la presencia o ausencia de retrete en los domicilios) ya se habrán decidido de antemano las categorías.

En las entrevistas, las respuestas a preguntas flexibles (**por ejemplo** ¿Por qué fuma usted?) pueden hasta cierto punto clasificarse en categorías preestablecidas, dependiendo del conocimiento que se tenga de las respuestas posibles. Sin embargo, siempre debería haber una categoría denominada "otras, (especifique)...", la cual podría más tarde incluirse como categoría. Estas respuestas deben escribirse en una lista y colocarse en categorías que sean una continuación lógica de las que usted ya tenga. Las respuestas que no sea fácil, o que sea imposible, de clasificar por categorías deben ponerse en una categoría residual independiente denominada "otras" pero en dicha categoría no debería incluirse más del 5% de las respuestas obtenidas.

En el caso de **variables numéricas**, se recopilan habitualmente los datos sin una previa clasificación por categorías. Puesto que frecuentemente usted todavía no ha descubierto la amplitud y la dispersión de los distintos valores de estas variables cuando recopila su muestra (p.ej., distancia del domicilio a la clínica para pacientes externos), las decisiones relativas a las categorías en las que han de clasificarse los datos numéricos (y la forma de codificarlas) se adoptan **después** de la recopilación de los datos.

Codificación

Si los datos se incorporan a una computadora para los subsiguientes procesamiento y análisis es esencial elaborar un SISTEMA DE CODIFICACIÓN.

La CODIFICACIÓN es un método utilizado para convertir (traducir) los datos recopilados durante el estudio en símbolos apropiados para el análisis.

Para el análisis por computadora, se asigna a cada categoría de una variable un determinado número, por ejemplo, la respuesta "Sí" puede codificarse como 1, la respuesta "No" como 2 y "Ninguna respuesta" como 9.

Debe realizarse la entrada de los códigos en el mismo cuestionario (o lista de verificación). Al concluir su cuestionario debe insertar para cada pregunta un cuadrado para el código al margen derecho de la página. Estos cuadrillos no deben ser utilizados por el encuestador. Se llenan solamente más tarde durante el procesamiento de los datos. Procure que el número de cuadrillos sea el mismo que el número de dígitos en cada código.

Nota:

Si desea procesar los datos por computadora, consulte siempre a una persona experimentada antes de completar su cuestionario.

Además, si el análisis se efectúa manualmente utilizándose hojas maestras de datos, es útil codificar los datos.

Reglas convencionales para la codificación

Las respuestas ordinarias deben tener el mismo código para cada una de las preguntas, con lo que se reducen a un mínimo los errores de los codificadores.

Por ejemplo

Sí (o respuesta positiva)	código - 1
No (o respuesta negativa)	código - 2
Lo ignoro	código - 9

Códigos para preguntas flexibles

Esto solamente puede realizarse después de que se examine una muestra de los cuestionarios. Deben codificarse las respuestas que aparecen con más frecuencia. Puede ser necesario agrupar tipos análogos de respuestas en una sola categoría, con lo que se limitaría su número. Si hubiera demasiadas categorías sería difícil durante el análisis hacer un resumen que tenga sentido.

Por último, debe tenerse en cuenta que habría de consultarse en una etapa muy temprana del estudio al personal encargado del análisis por computadora, por ejemplo, tan pronto como se termine el cuestionario y las tablas ficticias.

Hoja maestra de datos

Si los datos se procesan manualmente, resulta frecuentemente más eficaz resumir los datos de la investigación en bruto en las denominadas HOJAS MAESTRAS DE DATOS que facilitan el análisis. En una hoja maestra se anotan a mano todas las respuestas de las personas interpeladas.

Tabla 13.1. Ejemplo de una hoja maestra.

Número del interpelado	P1: Edad (años)	P2: Sexo		P4: Fumador			P5: Núm. de cigarrillos
		M	F	Sí	No	Ninguna respuesta	
1	30	✓		✓			10
2	41		✓		✓		—
3	23		✓	✓			15-20
etc.							
Total							

Es más fácil contar los datos a partir de las hojas maestras que a partir de los cuestionarios originales. Puede efectuarse una cuenta directa de las variables respecto a antecedentes. (Tales como sexo, residencia), y respecto a todas las variables independientes que se estén estudiando (tales como fumador/no fumador en este ejercicio).

Los datos del cuestionario pueden recopilarse manualmente en lugar de que se utilicen hojas maestras si resultara difícil o imposible poner la información (tales como respuestas a preguntas flexibles) en una hoja maestra. La recopilación manual resulta también necesaria si desea consultar de nuevo los datos en bruto para preparar otras tablas en las que las diversas variables estén relacionadas entre sí.

Nota:

En un estudio comparativo (analítico), debería utilizar distintas hojas maestras para los dos o tres grupos que esté comparando (p.ej., usuarios y no usuarios de los servicios de PF).

En una encuesta representativa, pudiera ser útil contar con varias hojas maestras en función de la índole y de los objetivos del estudio y si desea comparar dos o más grupos. En el ejemplo proporcionado en el ejercicio, es útil tener una hoja maestra de datos para personas con episodios de tos y otra para las que no tosían.

Debe prestarse gran atención a la forma de llenar las hojas maestras. Usted debe verificar que los totales parciales corresponden con el número total de unidades de estudio (personas interpeladas). De no ser así, todo el trabajo analítico subsiguiente se basará en cifras erróneas. Debe haber columnas especiales para "ninguna respuesta" o para ausencia de datos (a fin de que pueda llegarse a cifras totales correctas).

Se utiliza la recopilación manual cuando el tamaño de la muestra es pequeño.

Existen varios procedimientos que ayudan a garantizar la precisión y la velocidad.

1. Si solamente es una persona la que realiza la recopilación, utilice la **clasificación manual**. Si trabajan conjuntamente en equipo dos personas, utilice la clasificación manual o **lleve la cuenta**.
2. Solamente puede utilizarse la **clasificación manual** si los datos sobre cada uno de los sujetos están en distintas hojas de papel.
3. Para la **clasificación manual** el procedimiento básico es el siguiente:
 - Atender a una pregunta cada vez.
 - Clasificar los cuestionarios en pilas distintas que representan las diversas respuestas a tal pregunta (ejemplos: varón/mujer; hospital utilizado/centro de salud/practicantes tradicionales).
 - Cuento el número de cada pila.

Cuando necesite clasificar sujetos a los que corresponde una determinada combinación de variables (p.ej., mujeres que utilizaron cada tipo de instalación de salud) clasifique los cuestionarios en pilas de acuerdo con la primera pregunta, subdivídalas seguidamente en pilas de acuerdo a las respuestas a la otra pregunta.

4. Para **llevar la cuenta** de los datos el procedimiento básico es el siguiente:
 - Un miembro del equipo de recopilación lee la información mientras que el otro lo anota en forma de llevar la cuenta (p.ej., "tres palotes" representa a tres sujetos y "cuatro tachados" representa a cinco sujetos a los que corresponde una determinada

variable).

- No lleve la cuenta de más de dos variables cada vez (p.ej., el sexo más el tipo de servicio utilizado).

Si fuera necesario obtener información sobre tres variables (p.ej., sexo, hora de asistencia al centro de salud y diagnóstico), clasifique los datos manualmente para la primera pregunta, y después lleve la cuenta de las otras dos variables.

- Después de llevar la cuenta, sume las palotes y anote el número de sujetos para cada grupo.
5. Después de la clasificación manual o de llevar la cuenta **verifique** el número total de sujetos/respuestas a cada pregunta, para asegurarse de que nada se ha omitido ni se ha contado dos veces.

Nota:

Frecuentemente los investigadores dan por supuesto que la recopilación manual es meramente de "sentido común" y no instruyen a su personal respecto al procedimiento correcto. Subsiguientemente se pierden muchas horas de trabajo al intentar detectar la fuente de los errores correspondientes a cuentas dobles, clasificación en categoría errónea y omisiones.

EJERCICIO, Parte 2: Hoja maestra de datos

Se subdividirán los cuestionarios (o las dos pilas de cuestionarios) entre cuatro o cinco grupos de participantes, de forma que todos estén implicados en el ejercicio. Se pedirá a cada grupo que prepare un resumen de los datos en una hoja maestra (véase el Anexo 13.2) y que calcule los totales. Un grupo pondrá sus datos en una hoja maestra en un rotafolio, de forma que todos puedan verlos y analizarlos.

Recopilación por computadora

Si decide utilizar una computadora, asegúrese de que ahorrará tiempo, o de que la calidad del análisis le ha de beneficiar. Observe que la incorporación de los datos a una computadora requiere tiempo y dinero. No debería utilizar la computadora si su muestra es pequeña y si el número de variables es grande. Cuanto mayor sea la muestra, más beneficioso será el uso de una computadora. Asegúrese también de que dispone del equipo necesario, así como de los conocimientos y experiencia necesarios.

La recopilación por computadora comprende las siguientes etapas:

1. Selección de un programa apropiado de computadora;
2. Entrada de datos;
3. Verificación o convalidación;
4. Programación (de ser necesaria);
5. Datos de salida de la computadora.

1. Selección de un programa adecuado de computadora

Se dispone en el mercado de una serie de programas de computadora que pueden utilizarse para procesar y analizar los datos de la investigación. Los programas más ampliamente utilizados son:

- LOTUS 1-2-3, programa a base de planillas (de Lotus Development Corporation)
- dBase (versión III plus o IV), programa de gestión de datos (de Ashton-Tate)
- Epi Info (versión 5), un programa de entrada de datos y de análisis de fácil utilización para el usuario, que tiene también una función de tratamiento de texto para crear cuestionarios (preparado por Centers for Disease Control, Atlanta, y por la Organización Mundial de la Salud, Ginebra).
- SPSS, que es un programa multifacético estadístico muy avanzado para las ciencias sociales (de SPSS Inc.).

Si desea utilizar una computadora, puede requerir el asesoramiento de una persona experimentada respecto al programa que sea más apropiado para su clase de datos. Observe que el Epi Info puede utilizarse libremente y puede copiarse. Está prohibida la reproducción por derecho de autor de los otros programas.

2. Entrada de datos

Para la entrada de datos en la computadora ha de elaborar un formato de entrada de datos, que depende del programa que esté utilizando. Sin embargo, es posible hacer la entrada de los datos utilizando Dbase (que es relativamente fácil para la entrada de datos) y hacer el análisis en LOTUS 1-2-3 o en SPSS.

Después de decidir acerca del formato de entrada de datos, la información en el instrumento de recopilación de datos habrá de ser codificada (p.ej., hombre: 1, mujer: 2). Durante la entrada de los datos, la información correspondiente a cada sujeto del estudio se mecanografía en la computadora en forma de código pertinente p.ej., si el primer sujeto, (identificado como 0001) es un hombre (código 1) de 25 años de edad, podrían mecanografiarse los datos como 001125).

Observe que la entrada de los datos puede efectuarse por mediación del sector privado lo cual sería rápido y no muy costoso. El personal de oficina de salud que no esté acostumbrado a este proceso tiende a trabajar con gran lentitud y a cometer muchos errores en la entrada de los datos.

3. Verificación

Durante la entrada de los datos, es evidente que se cometerán errores. La computadora puede imprimir los datos exactamente en la forma en que se incorporaron, de forma que la copia impresa debería verificarse visualmente para encontrar errores obvios (p.ej., líneas excepcionalmente largas o cortas, espacios en blanco que no deberían aparecer, códigos alfabéticos cuando se prevé que haya números, códigos obviamente erróneos, etc.)

Ejemplos:

- códigos 3-8 en la columna para sexo
- códigos por encima de 250 cuando solamente hay 250 sujetos.

De ser posible debería incorporarse al trabajo una verificación por computadora. Esto implica el dar las órdenes adecuadas para identificar errores.

Ejemplo:

Pueden darse instrucciones a la computadora para que busque e imprima los sujetos en los que la columna "sexo" tiene el código 3-8.

4. Programación

Si hace uso de personal de computadora para analizar sus datos, es importante que se **comunique eficazmente** con ellos. No encargue el análisis al especialista de computadora. Usted como investigador debe decir al personal de computadora:

- los nombres de todas las variables en el cuestionario;
- el lugar que ocupan estas variables en relación con los datos para un sujeto (es decir, el formato de los datos);
- cuántos sujetos han de ser analizados y qué grupos han de compararse;
- si hay variables que hayan de recodificarse o calcularse; y
- qué variables necesitaría tabular directamente y qué variables necesitaría tabular en relación con otras columnas.

Se necesita alguna instrucción básica para utilizar cualquiera de los programas de computadora mencionados y para dar las órdenes apropiadas.

5. Datos de salida de computadora

La computadora puede realizar toda clase de análisis y pueden imprimirse los resultados. Es importante decidir si las tablas, gráficos y pruebas estadísticas que puedan realizarse tienen algún significado y si debería utilizarlas en su informe.

V. ANÁLISIS DE LOS DATOS

Contar la frecuencia de sucesos

A partir de las hojas maestras de datos, pueden presentarse tablas sencillas con la **cuenta de la frecuencia** de sucesos respecto a cada una de las variables. Una cuenta de frecuencia de sucesos es una enumeración de las veces que determinada medición o determinada respuesta ocurren en una específica pregunta.

Por ejemplo,

Fumadores	63
No fumadores	<u>74</u>
Total	137

Si los números son de suficiente magnitud es mejor calcular la distribución de frecuencias en porcentajes (**frecuencia relativa**). Es más fácil así comparar los grupos que cuando sólo se dan números absolutos. En otras palabras, los porcentajes sirven para normalizar los datos.

Un **PORCENTAJE** es el número de unidades de una muestra con determinada característica, dividido por el número total de unidades en la muestra y multiplicado por 100.

En el **ejemplo** anterior, el cálculo del porcentaje responde a la pregunta: si hubiera preguntado a 100 personas que sufrieron un episodio de tos si habían fumado cigarrillos, ¿cuántos hubieran contestado "sí"? El porcentaje de personas con la respuesta "sí" sería:

$$\frac{63}{137} \times 100 = 46\%$$

Con estos datos podría presentarse la **tabla de frecuencias** siguiente:

Tabla 13.2. Número de fumadores y de no fumadores en la muestra

Categoría	Frecuencia*	Frecuencia relativa
Fumadores	63	46%
No fumadores	74	54%
Total	137	100%

*Datos que faltan: 3.

Nota:

Algunas veces la ausencia de datos se debe a ausencia de respuestas o (en entrevistas habladas) a que no han sido anotadas por el encuestador. Habitualmente no se utilizan los datos ausentes en el cálculo de porcentajes. Sin embargo, el número de datos ausentes es una indicación útil de la calidad de su recopilación de datos y, por consiguiente, debería mencionarse este número, por ejemplo como una nota al pie de su tabla (véase por ejemplo la tabla 13.2).

La respuesta "no lo sé" no debe considerarse como respuesta ausente. Si corresponde, debería incluirse la categoría "no sé" en la hoja maestra de datos y en la tabla de frecuencias.

Ordinariamente es necesario presentar un resumen de los datos correspondientes a variables numéricas subdividiéndolos en categorías. Este proceso comprende las siguientes etapas:

1. Inspeccionar todas las cifras: ¿Cuál es la gama? (La gama es la diferencia entre la medición más grande y la más pequeña).
2. Dividir la gama en tres a cinco categorías. Puede tratar de adquirir un número razonable de respuestas en cada categoría (p.ej., 0-2 km, 3-4 km, 5-9 km, 10+ km para la distancia del domicilio a la clínica) o puede definir las categorías de tal modo que todas empiecen con números redondos (p.ej., 20-29 años, 30-39 años, 40-49 años, etc.).
3. Construya una tabla indicando la forma en que se agrupan los datos y cuente el número de observaciones en cada grupo.

Al inspeccionar la distribución y la gama de frecuencias, puede descubrir que algunos datos son incorrectos. En tal caso, deben tomarse medidas adecuadas, según lo descrito en la sección III (verificación para control de calidad).

EJERCICIO, Parte 3: Tablas de frecuencias

Se pide a todos los grupos de participantes que efectúen una distribución de frecuencias respecto a las variables sexo y edad, utilizando la información de las hojas maestras de datos presentada en la parte 2 de este ejercicio. (Véanse en el Anexo 13.3 ejemplos de tablas ficticias). Los totales se pondrán en una tabla en el rotafolio.

Tabulaciones cruzadas

Además de contar la frecuencia para una variable cada vez, puede ser útil combinar la información respecto a dos o más variables, con el fin de describir el problema o de llegar a una posible explicación del mismo.

Con este fin es necesario diseñar tabulaciones cruzadas.

Dependiendo de los objetivos y del tipo de estudio, pueden necesitarse tres clases distintas de tabulaciones cruzadas:

1. Tabulaciones cruzadas descriptivas, por las que se trata de describir el problema estudiado;
2. Tabulaciones cruzadas analíticas, por las que se comparan grupos para determinar diferencias; y
3. Tabulaciones cruzadas analíticas que se concentran en explorar la relación entre variables.

Cuando se elabora el plan para el análisis de los datos, es obvio que todavía no se dispone de los datos. Sin embargo, para visualizar la forma en que los datos puedan organizarse y resumirse, es útil en esta etapa construir las denominadas tabulaciones cruzadas FICTICIAS.

En una TABLA FICTICIA se incluyen todos los elementos de una tabla real, aunque las celdas estén vacías.

Por ejemplo, en el ejercicio sería útil comparar la respuesta a la pregunta 3 sobre toser con la variable independiente principal respecto a fumar/no fumar.

Tabla 13.3. Episodios de tos en fumadores y en no fumadores

	Tos en los últimos 2 días	Ninguna tos en los últimos 2 días	Total
Fumadores			
No fumadores			
Total			

En una propuesta de investigación deberían prepararse las tablas ficticias para indicar las relaciones principales entre las variables.

Nota:

Antes de empezar con la recopilación de los datos es de suma importancia determinar las tablas que va a necesitar para que le ayuden a encontrar explicaciones posibles del problema que usted haya identificado. De este modo no correrá el peligro de recopilar en el campo demasiados datos, o de no recopilar suficientes datos. También ahorrará mucho tiempo en la etapa de procesamiento de los datos. Debe procurar no embarcarse en una comparación sin estructurar de todas las posibles variables. **Las tablas ficticias que hayan de prepararse son consecuencia de los objetivos específicos del estudio.**

Si el procesamiento de los datos se efectúa a mano, tendremos que contar con qué frecuencia ocurre cada combinación de resultados de dos variables.

Por ejemplo: si usted pregunta cuantos fumadores tosieron en los últimos dos días, a cuantos no fumadores les ocurrió lo mismo, cuantos fumadores no tosieron y cuantos no fumadores tampoco tosieron, podría obtener el siguiente resultado:

Tabla 13.4. Episodios de tos en fumadores y no fumadores

	Tos en los últimos 2 días	Ninguna tos en los últimos 2 días	Total
Fumadores	### III 11	### ### ### ### ### ### ### ### ### ### II 52	63
No fumadores	III 3	### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### I 71	74
Total	14	123	137

Nota:

Uno puede indicar la cuenta de dos formas: ### o ☒. El último tipo de llevar la cuenta ha sido utilizado por trabajadores de salud de aldea que apenas sabían leer y escribir.

Pueden tramitarse los datos al llevar la cuenta de dos formas distintas. Pueden utilizarse hojas maestras o pueden clasificarse a mano los cuestionarios originales.

En este último caso, para el ejemplo anterior usted debe seguir los siguientes pasos:

- subdivida los formularios en dos pilas, una para fumadores y otra para no fumadores;
- subdivida cada pila en dos, una para los que no tuvieron episodios de tos y una para los que

- la tuvieron (tenemos ahora 4 pilas); y
- cuente el número de cada pila y llene la tabla.

Algunas ideas prácticas al construir las tablas:

- si se efectúa la tabulación cruzada de una variable dependiente y de una variable independiente, habitualmente se coloca la variable independiente en la vertical (al lado izquierdo de la tabla en una columna) y la variable dependiente horizontalmente a lo largo de la parte superior de la tabla.
- En todas las tablas debe haber un título claro para la tabla y para el encabezamiento de todas las hileras y de todas las columnas.
- En todas las tablas debe haber una hilera y una columna extra para los totales de forma que pueda verificarse si los totales son los mismos para todas las variables y facilitar algo más su análisis.
- Todas las tablas relacionadas con cada objetivo deben numerarse y guardarse juntas de forma que el trabajo pueda organizarse fácilmente y que pueda simplificarse la redacción del informe final.

EJERCICIO, Parte 4: tabulación cruzada

Se pide a cada uno de los grupos de participantes con un conjunto de cuestionarios que haga una tabulación cruzada de fumadores/no fumadores con tos/sin tos. Se reunirá toda la información en una tabla cruzada (en rotafolios, véase el Anexo 13.4).

Después de completar la tabla responda a las siguientes preguntas:

- ¿Qué porcentaje de fumadores tuvo tos en los últimos dos días?
- ¿Confirma este estudio que el fumar es una de las causas de la tos?

Para continuar analizando e interpretando los datos deben habitualmente completarse algunos cálculos o **procedimientos estadísticos**. Los procedimientos estadísticos son necesarios, especialmente en encuestas representativas grandes y en estudios comparativos, si desea resumir e interpretar adecuadamente los datos. Por consiguiente, es aconsejable al realizar estos estudios consultar desde un principio a personas que tengan conocimientos estadísticos para que:

- se utilicen métodos correctos de muestreo y se seleccione un tamaño apropiado de muestra;
- se adopten decisiones sobre codificación que faciliten el procesamiento y el análisis de los datos; y
- se tenga una comprensión clara de los planes para el procesamiento, análisis e interpretación de los datos, comprendido el acuerdo relativo a las variables que exigen contar sencillamente la frecuencia y a las que han de someterse a una tabulación cruzada.

Se enseñarán algunos procedimientos estadísticos elementales en el segundo taller después de que se

complete el trabajo en el campo. Algún conocimiento de estadística elemental ayudará a comprender mejor todo el proceso de análisis e interpretación de los datos.

Análisis de datos cualitativos

Pueden recopilarse datos cualitativos mediante cuestionarios autónomos con preguntas flexibles, en entrevistas individuales, en debates en grupo foco o mediante observaciones durante el trabajo en el campo. Consúltese una descripción detallada del análisis de los datos cualitativos en el Módulo 24 y en los Módulos 10C y 10D que proporcionan algunos de los elementos básicos. En esta ocasión nos concentraremos en el análisis de las respuestas obtenidas cuando se dirigen preguntas flexibles en entrevistas o en cuestionarios autónomos.

Mediante preguntas flexibles se piden comunmente esta clase de datos:

- opiniones de los interpelados sobre determinado asunto;
- motivos de determinada conducta; y
- descripción de algunos procedimientos, prácticas o creencias/conocimientos con los que el investigador no está muy familiarizado.

Observe que también pueden obtenerse estos datos en la respuesta a preguntas dirigidas respecto a comentarios, después de una pregunta taxativa.

Los datos pueden analizarse en tres etapas:

Etapla 1: Haga una lista de los datos correspondientes a cada pregunta. Procure incluir la fuente de cada elemento de la lista (en el caso de los cuestionarios, puede utilizar el número del cuestionario) de forma que pueda ubicarlo, de ser necesario, en el contexto original.

La forma de clasificar los datos cualitativos dependerá del tipo de datos requerido.

En el caso de datos sobre opiniones y motivos, puede haber un número limitado de posibilidades. Las **opiniones** pueden variar desde (muy) positiva, neutral, a muy (negativa). Los datos sobre **motivos** pueden requerir diversas categorías que dependen del tema y del objetivo de su pregunta. En la Parte 5 del ejercicio se le pide que clasifique por categorías los motivos por los que la gente fuma, agrupándolos de tal forma que sea fácil encontrar la forma de enfocar la educación de salud para que disminuya el uso del tabaco.

Etapla 2: Para establecer sus categorías lea en primer lugar toda la lista de respuestas. Continúe asignando códigos (p.ej., A, B, C) a las respuestas que en su opinión corresponden a un grupo.

Etapla 3: Trate después de encontrar una etiqueta para cada categoría. Después de barajar un poco sus posibilidades terminará habitualmente con unas 4 a 6 categorías. Debe incorporar estas categorías al cuestionario y a la hoja maestra.

Observe de nuevo que puede incluir una categoría "otros" pero que su magnitud debería ser lo más reducida posible, preferiblemente con menos del 5% del total de respuestas.

Si clasifica de este modo por categorías las respuestas a preguntas flexibles, usted podrá:

- notificar el porcentaje de personas que responden dando motivos u opiniones que caigan dentro de cada categoría; y

- analizar el contenido de determinada respuesta según categorías particulares, para hacer los planes relativos a las medidas que hayan de adoptarse (p.ej., para educación de salud).

Las preguntas por las que se pide la descripción de procedimientos, prácticas, creencias/conocimientos (ítem 3) no se prestan habitualmente a ser cuantificadas (aunque usted podría cuantificar algunos aspectos). Las respuestas forman más bien un rompecabezas que usted debe cuidadosamente reconstruir. Cuando analice preguntas de este tipo puede que sea útil enumerar y clasificar las respuestas por categorías.

EN CONCLUSIÓN, en el plan de procesamiento y análisis de los datos se incluyen:

- una decisión de si la totalidad, o solamente parte de los datos, deben procesarse a mano o por computadora;
- la preparación de tablas ficticias para la descripción del problema, la comparación de grupos (de ser aplicable), o el establecimiento de relaciones entre variables, guiados por los objetivos del estudio;
- la decisión sobre el orden en que han de analizarse las tablas y el orden en que hayan de analizarse los datos;
- la decisión respecto a la forma de analizar los datos cualitativos.
- una estimación del tiempo total necesario para el análisis total y del tiempo que requerirá el análisis de determinadas partes;
- la decisión relativa a personal extra que sea necesario para el análisis;
- una estimación del costo total del análisis.

TRABAJO EN GRUPO (2-1/2 horas)

EJERCICIO, Parte 5: Análisis de las respuestas a preguntas flexibles

En primer lugar, haga la Parte 5 del ejercicio (véase el Anexo 13.5) en sus grupos de trabajo (20 minutos)

Preparación de su plan de procesamiento y análisis de datos

Seguidamente, prepare su plan de procesamiento y análisis de datos considerando los siguientes puntos:

1. Clasificación y control de calidad de los datos (10 minutos):

- ¿Cómo se efectuará la clasificación? ¿Cuándo?
- ¿Qué verificaciones de calidad deberían hacerse? ¿Quién las hará? ¿Cuándo?

2. Procesamiento de los datos (50 minutos):

- ¿Cómo lo hará (a mano o por computadora)? Si por computadora: ¿tiene suficiente experiencia? y ¿dispone del equipo necesario?
- Prepare las hojas maestras de datos para su propuesta (de preferencia en rotafolios)
- ¿Cuántas preguntas flexibles tiene que requieren categorías o codificación? ¿Quién se encargará de clasificar por categorías o de codificar? ¿Cuánto tiempo se requerirá para el procesamiento de los datos? (teniendo en cuenta el tamaño de la muestra)

3. Análisis e interpretación de los datos (1 hora):

- Haciendo uso de los objetivos específicos y de la lista de variables, prepare tablas ficticias en las que relacione entre sí las variables para analizar sus posibles relaciones (causales). Seleccione las tablas ficticias que proyecta llenar antes de que se celebre nuestro taller sobre análisis y notificación de datos.
- Haga una estimación del tiempo y de los materiales necesarios para el análisis (en nuestro caso, solamente respecto al período hasta el segundo taller durante el cual continuaremos con el análisis de los datos).

4. Prepare para presentar a la sesión plenaria su hoja maestra, tres tablas ficticias, una lista de otras importantes variables que desearía someter a tabulación cruzada, y estimaciones aproximadas de personal, tiempo y materiales necesarios para el análisis de los datos (15 minutos)

Anexo 13.1. Cuestionario para el ejercicio

Número de cuestionario _____

Conteste una por una a todas las preguntas que siguen después de leerlas atentamente.

Si se proporciona un cuadrito haga una marca ✓ en el que corresponda.

1. Edad: _____ (años)
2. Sexo: varón ☐
 mujer ☐
3. ¿Tuvo un episodio de tos en los últimos dos días?

 Sí ☐

 No ☐
4. ¿Fuma usted?

 Sí ☐

 No ☐
5. Si la respuesta a 4 fuera "Sí": ¿Cuántos cigarrillos al día?
 _____ cigarrillos
6. Si la respuesta a 4 fuera "Sí": ¿Por qué fuma usted?

Anexo 13.2. Hoja maestra de datos para el ejercicio, Parte 2

Número de cuestionario	P1	P2			P3			P4			P5
	Edad, años	Sexo			Tose			Fuma			Número de cigarrillos
		M	F	NR	Sí	No	NR	Sí	No	NR	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
Total											

Anexo 13.3. Tablas de frecuencia para el ejercicio, Parte 3

Variable categórica: Sexo

Sexo	Número	Porcentaje
Varón		
Mujer		
No indicado		
TOTAL		100%

Variable numérica: Edad

Grupo de edades	Número	Porcentaje
20-29		
30-39		
40-49		
50-59		
60+		
Ninguna respuesta		
TOTAL		100%

Anexo 13.4. Tabulación cruzada para el ejercicio, Parte 4

Tabla. Episodios de tos durante los 2 últimos días, de fumadores y no fumadores

	Tos	Ninguna tos	TOTAL
Fumadores			100%
No fumadores			100%
TOTAL			

Después de completar las tablas, responda a las siguientes preguntas:

1. ¿Qué porcentaje de fumadores tuvo un episodio de tos en los últimos dos días?
2. ¿Confirma este estudio que el fumar es una de las causas de la tos?

Anexo 13.5. Análisis de las respuestas a preguntas flexibles para el ejercicio, Parte 5

Analice e interprete las siguientes respuestas a la pregunta: "¿Por qué fuma usted?"

1. He intentado dejar de fumar un montón de veces pero nunca lo he logrado.
2. Es un placer sentir el cigarrillo entre mis manos.
3. Me gusta.
4. No sé por qué debo dejar de fumar.
5. Porque me agrada echar humo por la boca y por la nariz.
6. Porque siento que el fumar me da confianza y seguridad.
7. Me ayuda a pensar mejor.
8. Me gustan las imágenes que me vienen al fumar.
9. Siento que soy más respetado por ser fumador.
10. Todos mis amigos fuman.
11. Las personas son más amables y se sienten más cómodas especialmente al ofrecer un cigarrillo.
12. ¿Por qué no?
13. Cuando fumo siento que soy un hombre.
14. Me agrada hacer anillos de humo.
15. Me agrada el sabor a cigarrillo.
16. Es demasiado difícil dejar de fumar.
17. Me ayuda a relajarme.
18. Me ayuda a que disminuya la presión y la tensión en el trabajo.
19. A mi mujer le gusta un hombre que fume.

Analice e interprete estas respuestas de la forma siguiente:

- Elabore un sistema para clasificar por categorías las respuestas después de codificarlas. Trate de establecer las categorías de tal forma que pueda presentar diversas propuestas o recomendaciones de acción para cada categoría (p.ej., enfoques para educación de salud).
- Después de establecer las categorías de las respuestas, busque una "etiqueta" apropiada para cada categoría y cuente el número de respuestas que tiene en cada categoría.

Notas para el instructor

Módulo 13: PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

Horario y métodos didácticos

1 hora	Introducción (incluido el ejercicio) y debate
2-1/2 horas	Trabajo en grupo
1 hora	Sesión plenaria
4 1/2 horas	TIEMPO TOTAL

Introducción y debate

- Compruebe que tiene suficientes copias del cuestionario (Anexo 13.1) que han de utilizar en el ejercicio todos los participantes. Al principio de la sesión pida a los participantes que llenen este cuestionario.
- Haga una breve introducción del tema, empezando con las ideas generales.
- Explique y aclare los términos y expresiones tales como clasificación, control de calidad, procesamiento, categorías, codificación y modo de llevar la cuenta.
- Destaque la importancia de un sistema adecuado de numeración para los diversos instrumentos de recopilación de datos: estos pueden numerarse antes de ir al trabajo en el campo, o después, o en ambas ocasiones.
- Analice las ventajas e inconvenientes de utilizar una computadora en caso de que uno o más de los grupos deseen utilizarla. Si no se han utilizado computadoras en el curso, puede omitirse la sección sobre recopilación por computadora y puede pedirse a los participantes que estén interesados que las lean ellos mismos.
- Someta a debate sobre la importancia de contar con diversas hojas maestras de datos para diversas categorías de informadores.
- Preste especial atención a la forma de atender a los datos ausentes: los datos ausentes deben anotarse en la hoja maestra de datos de forma que los grupos puedan llegar a cifras totales correctas. El número total de respuestas y el número total de valores ausentes RESPECTO A CADA PREGUNTA/ITEM deben ser igual al número total de personas entrevistadas. Si los totales no coinciden, los grupos se encontrarán con dificultades al procesar sus datos. Esto debe evitarse si fuera posible.
- En su conclusión, resuma los diversos componentes que habrían de incluirse en un plan de procesamiento y análisis de datos.

Ejercicio: Procesamiento y análisis de datos

Se presenta en este módulo un ejercicio para que los participantes adquieran el "sentido" de lo que es el procesamiento, análisis e interpretación de los datos. Esto les proporcionará una habilidad que les ayude en el procesamiento de los datos y en el análisis preliminar de los resultados de su propio proyecto de investigación, antes de la celebración del segundo taller.

Asegúrese de que sabe lo que se exige de los participantes en cada etapa del ejercicio:

Parte 1: Procesamiento y análisis de los cuestionarios

Reparta a los participantes en cuatro o cinco grupos, cuando estén sentados en la sesión plenaria. Recoja todos los cuestionarios, númérelos y divídalos igualmente entre los grupos, de forma que todos estén implicados en el ejercicio. Someta a debate la forma más apropiada de clasificar la pila de cuestionarios.

Parte 2: Hoja maestra de datos

Pida a los grupos que presenten un resumen de los datos en una hoja maestra de datos (véase el Anexo 13.2) y que calculen los totales. Pida a un grupo que ponga sus datos en una hoja maestra sobre un rotafolio de forma que todos puedan alcanzar a verlos. El facilitador debe preparar de antemano esta hoja maestra de datos ficticia.

Parte 3: Tablas de frecuencias

Haga que los grupos preparen una distribución de frecuencia para las variables edad y sexo, utilizando los datos contenidos en las hojas maestras de datos (véase el Anexo 13.3). Ponga los totales en una tabla en un rotafolio.

Parte 4: Tabulación cruzada

Pida a cada uno de los grupos de participantes que tenga un conjunto de cuestionarios para hacer la tabulación cruzada de fumadores/no fumadores y de tos/no tos. Reúna toda la información en una tabla cruzada sobre un rotafolio (véase el Anexo 13.4).

Después de que se complete la tabla, dirija las siguientes preguntas:

¿Qué porcentaje de fumadores tuvieron un episodio de tos en los dos últimos días?

¿Confirma este estudio que el fumar es una de las causas de la tos?

Parte 5: Análisis de las respuestas a preguntas flexibles

Esto puede realizarse en pequeños grupos de trabajo antes de que se empiece la asignación de trabajo en grupo. Ayude a los participantes a analizar e interpretar las 19 respuestas presentadas en el Anexo 13.5 a una pregunta flexible. (Explique que para obtener una amplia gama de respuestas, éstas han sido indicadas en el ejercicio, en lugar de que se utilicen las respuestas reales de los participantes). En la página que sigue se presenta un modo de establecer las categorías y de interpretar las respuestas.

Hoja de respuestas a la Parte 5

1. Placer

Es un placer sentir el cigarrillo entre mis manos (núm. 2)
Me gusta (núm. 3)
Porque me agrada echar humo por la boca y por la nariz (núm. 5)
Me agrada hacer anillos de humo (núm. 14)
Me agrada el sabor a cigarrillo (núm. 15)

2. Ser sociable

Todos mis amigos fuman (núm. 10)
Las personas son más amables y se sienten más cómodas especialmente al ofrecer un cigarrillo (núm. 11)

3. Imposibilidad de dejar de fumar/adicción

He intentado dejar de fumar un montón de veces pero nunca lo he logrado (núm. 1)
Es demasiado difícil dejar de fumar (núm. 16)

4. Condición social/confianza/respeto

Porque siento que el fumar me da confianza y seguridad (núm. 6)
Me gustan las imágenes que me vienen al fumar (núm. 8)
Siento que soy más respetado por ser fumador (núm. 9)
Cuando fumo siento que soy un hombre (núm. 13)
A mi mujer le gusta un hombre que fume (núm. 19)

5. Disminución de la tensión

Me ayuda a pensar mejor (núm. 7)
Me ayuda a relajarme (núm. 17)
Me ayuda a que disminuya la presión y la tensión en el trabajo (núm. 18)

6. Desafío

No sé por qué debo dejar de fumar (núm. 4)
¿Por qué no? (núm. 12)

Las afirmaciones anteriores pueden interpretarse de la forma siguiente:

- El fumar parece ser una actividad social de mucho valor puesto que muchas de las respuestas estaban relacionadas con la condición social y con ser sociable.
- Atendiendo a la posibilidad de influenciar a las personas que responden a modificar sus hábitos, las categorías 1 y 2 parecen ser las más asequibles: la categoría 1 porque hay muchas cosas en la vida que dan placer y que no dañan a la salud; la categoría 2 porque hay muchas maneras de ser sociable que son menos peligrosas.

- En la categoría 3 se incluyen las personas que ya están motivadas para dejar de fumar. Animándolas un poco más podría tenerse éxito.
- Los que pertenecen a la categoría 4 parece ser que necesitan fumar para sentirse más seguros. A estos podría ser más difícil convencerlos. Quizás debería averiguarse la razón por la que se sienten inseguros y de qué otro modo podría atenderse a su sentido de inseguridad (lo cual puede diferir de una persona a otra).
- Los de la categoría 5 podrían tener otros problemas personales y será probablemente necesario el asesoramiento repetido en grupos o individual.
- La categoría 6 tiene carácter defensivo y, por consiguiente, es probable que sea la más difícil de enfocar.

Los facilitadores deben hacer destacar que estableciendo las categorías de las respuestas de este modo, los participantes no sólo pueden identificar los motivos más comunes, sino que al mismo tiempo adquieren una mayor comprensión de la forma en que pueden enfrentarse el problema.

Trabajo en grupo

Haga que cada grupo prepare un plan de análisis y de interpretación de los datos para su propia propuesta de investigación, siguiendo las líneas generales presentadas en el módulo.

Sesión plenaria

Pida que cada grupo presente una hoja maestra de datos, dos o tres tabulaciones cruzadas ficticias, y estimaciones aproximadas de personal, tiempo y materiales necesarios para el procesamiento y el análisis de los datos.

**Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2, Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno**

Módulo 14:
PREENSAYOS DE LA METODOLOGÍA

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Módulo 14: PREENSAYOS DE LA METODOLOGÍA

OBJETIVOS

Al terminar esta sesión, usted debe ser capaz de:

1. **Describir** los componentes de un preensayo o de un estudio piloto que le permitan someter a prueba y, de ser necesario, revisar sus métodos de investigación propuestos antes de que inicie la recopilación de datos.
2. **Hacer planes y realizar preensayos** de los componentes de investigación respecto a la propuesta que está desarrollando.

¿En qué consiste un preensayo o un estudio piloto de la metodología?

Habitualmente un PREENSAYO consiste en someter a prueba a pequeña escala determinado componente de la investigación.

Un ESTUDIO PILOTO es el proceso de realizar un estudio preliminar de la totalidad del procedimiento de investigación, pero sólo con una pequeña muestra.

¿Por qué realizamos un preensayo o un estudio piloto?

El preensayo o el estudio piloto sirve de prueba que nos permite identificar posibles problemas en el estudio propuesto. Aunque ésto lleva consigo un esfuerzo especial al principio del proyecto de investigación, el preensayo o el estudio piloto nos permite, de ser necesario, revisar los métodos y la logística de la recopilación de los datos antes de empezar el trabajo en el campo. Como consecuencia se ahorran a la larga considerables sumas de tiempo, de esfuerzo y de dinero. El preensayo es más sencillo y requiere menos tiempo, además de ser menos costoso, que la realización de un estudio piloto. Por consiguiente, nos concentraremos en los preensayos como etapa esencial en la elaboración de los proyectos de investigación.

¿Qué aspectos de su metodología de investigación pueden evaluarse mediante un preensayo?

1. Pueden observarse en el preensayo las reacciones de las personas interpeladas a los procedimientos de investigación para determinar:

- si la población de estudio está disponible y si puede respetarse el calendario de actividades de trabajo de las personas interpeladas;
- si los métodos utilizados para ponerse en contacto con la población de estudio son aceptables;
- si son aceptables las preguntas planteadas;
- si los interpelados accederán voluntariamente a responder a las preguntas y a colaborar en el estudio.

2. Pueden someterse a preensayo los instrumentos de recopilación de datos a fin de determinar:

- si los instrumentos que utiliza le permitirán recopilar la información que necesita y si tales instrumentos son fiables. Puede descubrir que algunos de los datos recopilados no son pertinentes al problema y que no se presentan en una forma conveniente para el análisis. Esta es la hora de decidir que no se recopilen tales datos, o de considerar el uso de otros procedimientos que proporcionen los datos en una forma más útil.
- cuánto tiempo será necesario para administrar el cuestionario, realizar observaciones o entrevistas de grupos y hacer las mediciones.
- si sería necesario revisar el formato de presentación de los cuestionarios, o de los programas de entrevistas, comprendidas las preguntas de:
 - si el orden de las preguntas es lógico,
 - si la redacción de las preguntas es clara,
 - si la traducción es precisa,
 - si se ha dejado espacio suficiente para las respuestas,

- si es necesario establecer previamente una clasificación por categorías de algunas respuestas, o modificar preguntas taxativas para convertirlas en preguntas flexibles,
- si es necesario ajustar el sistema de codificación, o
- si son necesarias otras instrucciones para los encuestadores (p.ej., directrices para "sondear" algunas preguntas flexibles).

3. Pueden verificarse los **procedimientos de muestreo** a fin de determinar:

- Si todo el personal implicado sigue las mismas instrucciones para obtener la muestra.
- Cuánto tiempo será necesario para localizar a las personas que han de incluirse en el estudio.

4. Puede verificarse la **dotación de personal y las actividades del equipo de investigación**, mientras todos participan en el preensayo, a fin de determinar:

- Con cuánto éxito se ha realizado la capacitación del equipo de investigación.
- La amplitud del trabajo realizado por cada miembro del personal.
- Cuánto han colaborado entre sí los miembros del equipo de investigación.
- Si el apoyo logístico es adecuado.
- La fiabilidad de los resultados cuando los instrumentos o las pruebas están administrados por miembros distintos del equipo de investigación.
- Si es adecuada la supervisión del personal.

Puede considerarse que el preensayo es un período de capacitación complementaria para el equipo de investigación, en el cual puede desarrollarse un sentido más profundo de las necesidades y de los deseos de la población de estudio.

5. Durante el preensayo pueden evaluarse los **procedimientos de procesamiento y de análisis de los datos**. Entre los aspectos que pueden ser sometidos a evaluación están comprendidos:

- Si las hojas maestras de datos y las tablas ficticias son adecuadas y fáciles de utilizar.
- Si es eficaz el sistema de control de calidad en la recopilación de los datos.
- Si los procedimientos estadísticos son adecuados (en caso de que se utilicen).
- Con cuanta claridad y facilidad podrán interpretarse los datos recopilados.

6. Durante el preensayo pueden evaluarse el **plan de trabajo y el presupuesto propuestos para las actividades de investigación**. Entre los elementos que pueden someterse a evaluación se incluyen:

- Si es adecuado el tiempo asignado a las diversas actividades de planificación, ejecución, supervisión, coordinación y administración.
- Si están bien programadas las diversas actividades.

¿Cuándo realizamos el preensayo?

Usted puede pensar en:

- Realizar el preensayo, por lo menos respecto a los instrumentos de recopilación de datos, ya sea durante el taller o, si eso fuera imposible, inmediatamente después en la situación real del campo.
- Someter a preensayo el proceso de recopilación de datos y de análisis de los datos, una a dos semanas antes de que se empiece el trabajo en el campo, con todo el equipo de

investigación (incluidos los ayudantes de investigación) para que quede tiempo para las revisiones.

¿Cuáles son los componentes que deben evaluarse durante el preensayo?

1. Preensayo durante el taller

Si las condiciones del preensayo se parecen bastante a las de la zona en la que se ha de realizar el trabajo real en el campo, sería posible someter a preensayo:

- Las reacciones de los interpelados frente a los procedimientos de investigación y a las preguntas relacionadas con asuntos delicados.
- Si los tipos de estudio y los instrumentos de investigación seleccionados para fines del estudio son adecuados (p.ej., validez: ¿recopila la información que necesita?; y fiabilidad: ¿recopila los datos de forma precisa?).
- Si son adecuados el formato y la redacción de los cuestionarios y los programas de las entrevistas y si son correctas las traducciones.
- El tiempo necesario para realizar entrevistas, observaciones o mediciones.
- La viabilidad de los procedimientos diseñados de muestreo.
- La viabilidad de los procedimientos diseñados para el procesamiento y el análisis de los datos.

Incluso si no pudiera evaluar completamente todos estos componentes, la experiencia en el campo le proporcionará información que será muy valiosa cuando examine los aspectos metodológicos de su propuesta y cuando desarrolle su plan de trabajo y su presupuesto.

2. Preensayo en la zona real de la investigación

Todos estos asuntos mencionados habrán de revisarse una vez más durante un preensayo en la situación real del campo. Otros elementos, tales como la forma de funcionar del equipo de investigación, incluidos los ayudantes de investigación recientemente contratados y capacitados, y la viabilidad del plan de trabajo solamente podrán someterse a prueba en la zona de investigación. Un importante resultado del preensayo debería ser un plan completamente elaborado de trabajo.

Si existen varias opciones respecto a lo que haya de incluirse en el preensayo, pueden ayudarle las siguientes consideraciones:

- **¿Qué dificultades espera encontrar en la ejecución de su propuesta?** Piense en fuentes posibles de sesgo en los procedimientos de recopilación de datos y en el muestreo y en cuestiones éticas de las que pensó durante la preparación de su plan de recopilación de datos (**Módulo 12**). ¿Podrían superarse algunos de estos posibles problemas adaptando el diseño de la investigación?
- **Si sintiera que tiene poca experiencia en algún procedimiento de recopilación de datos** quizás desee practicar algo más durante el preensayo.
- **¿Qué partes de su estudio serán más costosas y requerirán más tiempo?** Por ejemplo, los cuestionarios utilizados en encuestas grandes, deberían siempre ser sometidos a prueba. Si se incorporan muchos cambios, los instrumentos deben de nuevo ser sometidos a ensayo. Si se ha traducido un cuestionario o un programa de entrevistas a un idioma local, debe también someterse a ensayo la versión traducida.

Nota

Se recomienda encarecidamente que analice inmediatamente los datos recopilados durante el preensayo. Seguidamente complete y ajuste, de ser necesario, las hojas maestras. Obtenga los totales para cada variable incluida en las hojas maestras. Llene algunas de las tablas ficticias y prepare todas las tablas ficticias que necesite, teniendo en cuenta los objetivos de su investigación.

Haga todo lo indicado, incluso si proyecta analizar los datos por computadora. Seguramente detectará deficiencias en sus cuestionarios que todavía podrá corregir.

¿Quién debería intervenir en el preensayo o en el estudio piloto?

- El equipo de investigación, encabezado por el investigador principal.
- Los ayudantes de investigación o recopiladores de datos que ya se hayan contratado.

¿Cuál debería ser la duración del preensayo o del estudio piloto?

El tiempo requerido para un preensayo o para un estudio piloto dependerá de una serie de factores:

- La magnitud y la duración del proyecto de investigación (cuanto mayor sea la duración del estudio, más tiempo debe reservar para el ensayo).
- La complejidad de los métodos utilizados en el proyecto de investigación.

No se olvide de que ésta es la última oportunidad que tiene para hacer ajustes que le ayuden a garantizar la calidad de su trabajo en el terreno. Si para el trabajo en el campo tiene previsto un período de 20 días, puede reservar, por lo menos, de tres a cinco días para someter a un ensayo previo sus instrumentos de recopilación de datos, analizar los resultados del preensayo, completar sus instrumentos y elaborar el plan de trabajo.

TRABAJO EN GRUPO I: Preparar el preensayo durante el taller (1-1½ horas)

Durante el curso solamente dispondrá de medio día para realizar el preensayo de su metodología.

1. Determine las partes de la metodología que desee someter a ensayo. Incluya de ser posible todos los instrumentos de recopilación de datos.
2. Decida con su facilitador y con el administrador del curso en qué zona local podría idealmente realizar el preensayo.
3. Determine los miembros de su equipo que han de realizar los diversos aspectos del preensayo. Se le aconseja que asigne el trabajo por **parejas**, de forma que pueda someter a debate las observaciones durante el preensayo.
4. Prepare una lista breve de preguntas cuya respuesta desearía obtener en el preensayo. (Véanse algunas sugerencias en el Anexo 14.1).

TRABAJO EN GRUPO II: Después de completar el preensayo (4 horas)

1. Responda a las preguntas que preparó para el preensayo.
2. Determine si su experiencia en el preensayo indica que necesita:
 - Modificaciones de su propuesta de investigación, o
 - Modificaciones de sus instrumentos de recopilación de datos.

Asigne a varios miembros del grupo para que incorporen estas modificaciones.

3. Determine los aspectos del estudio que desearía someter a preensayo (nuevamente) en su zona de investigación y por qué, con quién, cuándo y dónde.
4. Después de completar los puntos 1–3, haga un resumen de los puntos principales en un rotafolio y en uno o dos párrafos para su propuesta de investigación.

TRABAJO EN GRUPO III (en lugar del trabajo en grupo I y del trabajo en grupo II, si no fuera posible realizar un preensayo durante el taller, 3 horas)

1. Decida los aspectos del estudio que desearía someter a ensayo en su zona de investigación y por qué, con quién, cuándo y dónde. Resuma esta información en uno o dos párrafos de su propuesta de investigación.
2. En lugar de hacer un preensayo durante el taller, podría en este momento examinar cuidadosamente sus métodos de investigación y sus instrumentos de recopilación de datos, sirviéndose del Anexo 14.2.

Anexo 14.1. Resumen de los puntos que han de evaluarse durante un preensayo o estudio piloto

1. Reacción de las personas interpeladas a su procedimiento de investigación	Acceptable	No aceptable	Sugerencias
Disponibilidad de la muestra necesaria para el estudio completo			
Calendario de actividades de la población que puede influir en su disponibilidad			
Deseo de la población de participar			
Aceptación de las preguntas			
Claridad del idioma utilizado			

2. Instrumentos de recopilación de datos	Acceptable	No aceptable	Sugerencias
¿Proporcionan los instrumentos la información que necesita y son fiables?			
Tiempo necesario para administrar cada uno de los instrumentos de recopilación de datos			
Presentación de las preguntas y formato del cuestionario			
Precisión de la traducción			
Clasificación previa de las preguntas			
Sistema de codificación y guía para la codificación			
Tramitación y administración de los instrumentos			

3. Procedimientos de muestreo	Acceptable	No aceptable	Sugerencias
¿Utilizan todos los miembros del personal las mismas instrucciones para obtener la muestra?			
Tiempo necesario para localizar a las personas que han de incluirse en el estudio			

4. Preparación y eficacia del equipo de investigación	Aceptable	No aceptable	Sugerencias
Capacitación adecuada del personal			
Rendimiento de cada miembro del equipo			
Dinámica de equipo			
Fiabilidad de los instrumentos administrados por diversos miembros del equipo			
Precisión de la interpretación			
Conveniencia del plan de supervisión			

5. Procedimientos de procesamiento y análisis de datos	Aceptable	No aceptable	Sugerencias
Uso de hojas maestras de datos			
Eficacia del control de calidad de los datos			
Conveniencia de los procedimientos estadísticos			
Facilidad de interpretación de los datos			

6. Programa de actividades de investigación	Aceptable	No aceptable	Sugerencias
Tiempo asignado a:			
• viajes al campo de trabajo para recopilación de datos			
• supervisión			
• administración			
• análisis de los datos			
Secuencia de las actividades			

Anexo 14.2. Resumen de los argumentos posiblemente falsos en el diseño y realización de los estudios

Después de haber recorrido, una por una las diversas etapas del diseño del estudio, incluidos los planes de procesamiento y análisis de los datos, puede ser útil hacer un resumen de los puntos críticos en los que un investigador pueda haberse extraviado:

- En la SELECCIÓN de los INTERPELADOS o de los elementos del estudio
- En la RECOPIACIÓN de los datos.

Deben examinarse estos errores posibles durante el preensayo de su metodología de investigación.

Error en la selección de los interpelados o de los elementos del estudio

En la selección de los interpelados pueden distinguirse varias posibilidades importantes de error.

Definición demasiado restringida (o inapropiada) de la población de estudio o uso de procedimientos incorrectos de muestreo, por ejemplo:

- Estudiar solamente a los pacientes inscritos;
- Obtener respuestas únicamente de los líderes de opinión varones (si se requiere la opinión de toda la comunidad);
- Seleccionar una muestra porque está cercana a una carretera o porque es más asequible por cualquier otra razón (sesgo tarmac); o
- Realizar el estudio solamente durante una estación del año (los resultados pueden adolecer de sesgo por no incluirse todas las estaciones, o porque el acceso a algunos puntos puede ser difícil).

Errores en la asignación de temas de investigación a diversos grupos, en estudios analíticos y experimentales:

- Cotejo defectuoso en estudios de casos-contrroles;
- Inclusión de voluntarios en los grupos para estudios de cohorte;
- Falta de aleatorización en estudios experimentales; o
- Si no es posible la aleatorización, fracaso en el desarrollo de un diseño cuasi experimental que corrija hasta cierto punto las "explicaciones rivales".

Abandonos selectivos o ausencia de respuestas

Los abandonos o la ausencia de respuestas a determinadas preguntas pueden representar una categoría especial de interpelados. Si son muchos los abandonos o si es excesiva la proporción de personas que no responden, los resultados pueden adolecer de sesgo.

En estudios de cohorte, puede plantear problemas el seguimiento de las personas. Hay sesgo en los resultados del seguimiento cuando se observa una diferencia de abandonos entre los que están expuestos a determinado riesgo y aquellos que no están expuestos.

Errores en la recopilación de los datos

Podemos obtener:

Datos inválidos aplicando indicadores y técnicas de medición, o instrumentos, que no midan adecuadamente lo que deseamos medir.

Los datos pueden no ser fiables debido a:

- Variación en las características del objeto de investigación medido, como consecuencia de la investigación;
- El uso de instrumentos de medición no normalizados; o
- Diferencias entre observadores y encuestadores.

Siempre se requiere que los datos recopilados sean fiables, pero esto es de importancia fundamental si deseamos medir modificaciones en el transcurso del tiempo. Si observamos modificaciones debemos estar seguros de que éstas no provienen de errores en nuestros métodos de investigación que pudieran haberse evitado.

Todas estas deficiencias mencionadas podrían amenazar la **validez** de sus resultados y conclusiones. Hasta cierto punto pueden evitarse todas estas deficiencias si uno se mantiene alerta al diseñar y al realizar el estudio; de lo contrario deben mencionarse en el diseño del estudio.

Notas para el instructor

Módulo 14: Preensayos de la metodología

Horario y métodos didácticos

½ hora	Introducción y debate
1½ horas	Grupo de trabajo I (para preparar el preensayo)
4 horas	Preensayo
4 horas	Grupo de trabajo II (para analizar los resultados del preensayo y revisar los instrumentos de recopilación de datos)
1 hora	Sesión plenaria
11 horas	TIEMPO TOTAL

Nota: Si no se realiza ningún preensayo durante el taller, considere si debe utilizar el trabajo en grupo III (tres horas) en lugar del trabajo en grupo I y del trabajo en grupo II.

Es importante tomar nota de que mucho antes de la celebración de esta sesión (preferiblemente después del Módulo 10) el director del curso debería preguntar a los grupos acerca de los instrumentos de recopilación de datos que desearían someter a ensayo y acerca de los sujetos del preensayo. Cada equipo de investigación, con la ayuda de su facilitador, debería decidir acerca del número de entrevistas o de observaciones que hayan de realizarse y debería iniciar los arreglos para obtener ejemplares necesarios de los instrumentos y de otros suministros necesarios. El director del curso debería hacer los arreglos para todos los grupos (es decir buscar emplazamientos adecuados para el preensayo, informar a las autoridades (de salud) o a los líderes locales acerca de los planes, pedir su consentimiento y disponer lo necesario para el transporte).

Introducción y debate

- Incluya en el debate el concepto y el proceso de preensayo o de realización de un estudio piloto sobre la metodología, que abarque las preguntas planteadas en el módulo.
- Consulte el Anexo 14.1 (Resumen de los puntos que han de evaluarse durante un preensayo o estudio piloto). Sirviéndose del anexo, examine brevemente los aspectos importantes del preensayo indicados en la presentación.
- Someta a debate el preensayo que se realizará durante el taller y asegúrese de que cada equipo de investigación conoce el lugar donde hayan de realizar el preensayo y las personas con las que hayan de reunirse. Explique cuanto tiempo tendrán a su disposición para la preparación del preensayo (Grupo de trabajo I), el preensayo propiamente dicho, su evaluación (Grupo de trabajo II) y la notificación y debate en sesión plenaria. Destaque la importancia de trabajar por parejas durante el preensayo, de forma que pueda compartirse la experiencia.
- Ponga de relieve la importancia de tomar notas de todas las observaciones durante el preensayo, de forma que puedan someterse más tarde a debate.

Trabajo en grupo I

Pida a los participantes que se reúnan en sus grupos de trabajo para diseñar el preensayo de su proyecto.

Ejercicio de preensayo en el campo

De ser necesario, debe prepararse una hoja de instrucciones para el ejercicio en el campo comprendidos datos tales como:

- Forma de organizar el ejercicio en el campo, es decir:
 - A dónde se dirigirá cada grupo de trabajo;
 - Qué parejas de participantes se formarán;
 - Qué formalidades habrán de observarse respecto a líderes de la comunidad, directores de servicios de salud, y personas interpeladas;
 - Qué explicación habrá de darse respecto a la finalidad del preensayo y si habrán de comunicarse los resultados a los que participen para se interpelados;
 - Cuántas entrevistas u observaciones han de realizarse;
 - Tiempo disponible para el ejercicio, etc.
- Puntos que han de evaluarse durante el ensayo en el campo. (Podrían incluirse algunos o todos los elementos enumerados en el Anexo 14.1).
- Cuándo y dónde se reunirán de nuevo los grupos de trabajo después del ejercicio en el campo para la sesión de trabajo en grupo II.

Trabajo en grupo II

Disponga que cada grupo se reúna después de que regresen del trabajo en el campo para someter a debate y analizar sus experiencias y revisar sus instrumentos de recopilación de datos y posiblemente otros aspectos de la metodología de investigación. Pida que cada grupo prepare un informe breve de sus resultados y conclusiones.

Sesión plenaria

Un miembro de cada grupo debe informar en la sesión plenaria acerca de los resultados y conclusiones principales del preensayo.

**Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2, Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno**

Módulo 15:
PLAN DE TRABAJO

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Módulo 15: PLAN DE TRABAJO

OBJETIVOS

Al terminar esta sesión, usted debe ser capaz de:

1. **Describir** las características y objetivos de los diversos procedimientos de planificación y programación del proyecto tales como "programación del trabajo" y "diagramas de Gantt".
2. **Determinar** el personal que necesite para las diversas tareas de su proyecto y describir los motivos por los que necesite más personal (ayudantes de investigación, recopiladores de datos o supervisores) además del equipo de investigación que elaboró la propuesta, dónde los reclutará, cuánto tiempo los necesitará y cómo los capacitará y supervisará.
3. **Preparar** un programa de trabajo, un diagrama de Gantt y un plan de dotación de personal para la propuesta de proyecto que esté elaborando.

I. Introducción

II. Diversos procedimientos de programación y planificación del trabajo

I. INTRODUCCIÓN

¿En qué consiste un plan de trabajo?

El PLAN DE TRABAJO es un programa, diagrama o gráfico en el que se resumen claramente los diversos componentes de un proyecto de investigación y la forma en que se agrupan conjuntamente.

En el plan pueden incluirse:

- Las tareas que han de realizarse;
- Cuándo han de realizarse las tareas;
- Quién ha de realizar las tareas y cuánto tiempo ha de emplear cada persona en realizarlas.

II. DIVERSOS PROCEDIMIENTOS DE PROGRAMACIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO

1. El programa de trabajo

El PROGRAMA DE TRABAJO es una tabla en la que se resumen las tareas que han de realizarse en un proyecto de investigación, la duración de cada actividad y el personal responsable.

En la versión de programa de trabajo presentada en la página que sigue se incluyen:

- Las tareas que han de realizarse;
- Las fechas en las que ha de iniciarse cada tarea y las fechas en que han de completarse;
- El equipo de investigación, los ayudantes de investigación y el personal auxiliar (conductores y mecanógrafas) asignados a las tareas; y
- Días-persona necesarios respecto a miembros del equipo de investigación, ayudantes de investigación y personal auxiliar (el número de días-persona es igual al número de días de trabajo por persona).

Nota:

El periodo para investigación en el campo de un proyecto de curso no debería exceder de seis meses. La primera semana es la que sigue a la terminación del presente taller.

Este programa de trabajo se elaboró para un estudio de los factores que contribuyen a la escasa utilización de los servicios de espaciado entre nacimientos (E/N) en determinada región. El equipo de investigación estaba compuesto por cuatro personas (principalmente miembros del equipo regional de salud). El estudio constaba de dos partes principales: 1) Análisis de los registros respecto al espaciado entre nacimientos a fin de evaluar el porcentaje de usuarios del servicio E/N y la regularidad con que utilizaron los servicios, así como las entrevistas con el personal responsable de estos servicios; y 2) Entrevistas con usuarios femeninos de los servicios E/N (muestreo de los registros) y no usuarios, y entrevistas con los maridos de los usuarios femeninos de los servicios E/N y con los maridos de no usuarios.

EJEMPLO DE PROGRAMA DE TRABAJO A: ESTUDIO SOBRE EL ESPACIADO ENTRE NACIMIENTOS (E/N)

Tareas que han de realizarse	Fechas	Personal asignado a la tarea	Días-persona necesarios
1. Completar la propuesta de investigación y analizar la bibliografía	Semanas 1-3 4-24 Abril	Equipo de investigación (4)	$4 \times 3 = 12$ días
2. Autorización de autoridades nacionales y de financiación	Semanas 1-5 4 Abril-8 Mayo	Dependencia de investigación - Ministerio de Salud	
3. Autorización y orientación de autoridades locales	Semana 6 9-15 Mayo	IP (Funcionario de salud regional) Conductor	2 días 2 días
4. Recopilación de registros de espaciado entre nacimientos y entrevistas de personal E/N	Semanas 6-9 9 Mayo-5 Junio	Enfermera de salud pública Conductor	10 días 10 días
5. Análisis de registros E/N y muestreo de unidades de estudio	Semana 10 6-12 Junio	Equipo de investigación Secretaria	$4 \times 2 = 8$ días 1 día
6. Capacitación de ayudantes de investigación y ensayo del cuestionario en el campo	Semana 11 13-19 Junio	Equipo de investigación Ayudantes de investigación Facilitador	$4 \times 3 = 12$ días $5 \times 3 = 15$ días $1 \times 4 = 4$ días
7. Entrevistas a la comunidad	Semanas 12-13 20 Junio-3 Julio	Equipo de investigación Ayudantes de investigación	$4 \times 10 = 40$ días $5 \times 10 = 50$ días
8. Análisis de datos preliminares	Semanas 19-22 8-28 Agosto	Equipo de investigación Ayudantes de investigación Facilitador	$4 \times 7 = 28$ días $5 \times 1 = 5$ días $1 \times 2 = 2$ días
9. Retroacción de las autoridades locales y de los equipos de salud de distrito	Semana 27 3-9 Octubre	Equipo de investigación Conductor	$4 \times 1 = 4$ días 2 días
10. Retroacción de la comunidad	Semana 28 10-16 Octubre	Equipo de investigación Conductor	$4 \times 1 = 4$ días 1 día
11. Taller para análisis de datos e informes	Semanas 29-30 17-30 Octubre	Equipo de investigación Facilitador	$4 \times 10 = 40$ días $1 \times 10 = 10$ días
12. Terminación del informe	Semanas 31-34 31 Octubre-28 Noviembre	Equipo de investigación Secretaria	$4 \times 2 = 8$ días $1 \times 5 = 5$ días
13. Debate de las recomendaciones y del plan de acción con las autoridades locales y con los equipos de salud de distrito	Semanas 36-37 12-25 Diciembre	Equipo de investigación Secretaria Conductor	$4 \times 3 = 12$ días 3 días 3 días
14. Supervisión del proyecto de investigación	Continúa	Equipo de investigación	$4 \times 1 = 4$ días

Observará que excluyendo el tiempo para los talleres, cada miembro del equipo empleará aproximadamente 30 días de trabajo en la investigación, si se exceptúa la enfermera de salud pública regional. Esta enfermera visitó a todos los centros con servicios E/N de la región para analizar los registros y entrevistar al personal. Aunque incorporó estas tareas a sus obligaciones normales de supervisión, empleó aproximadamente diez días de trabajo más que los otros miembros del equipo. Se contrataron cinco ayudantes de investigación (2 enfermeras de salud comunitaria y 3 inspectores de salud de distrito) que ayudaron en las entrevistas. Se multiplicó el número de días de trabajo necesarios por cuatro (para el equipo de investigación) y por cinco (para los ayudantes de investigación) para obtener el número de días-persona.

Cómo preparar un programa de trabajo

- Examine y revise, de ser necesario, la lista de tareas que preparó para su plan de recopilación de datos (Módulo 12). Añada a la lista otras tareas que debe completar aunque no estén relacionadas con la recopilación de los datos (tales como obtener autorización para la propuesta; análisis de datos y redacción del informe; y retroacción de las autoridades y del grupo meta). Asigne números a todas las tareas.
- Examine ahora las necesidades de personal para las diversas tareas, teniendo en cuenta la experiencia que adquirió durante el preensayo. Considere:
 - Quién ha de realizar las distintas tareas;
 - La cantidad de tiempo necesaria por cada dependencia de investigación (entrevista/observación/registro) incluido el tiempo para viajes; y
 - El número de personas necesario para completar cada tarea en el período de tiempo previsto.

Haga las revisiones que sean necesarias. Complete la dotación de personal para las tareas que acaba de añadir.

- Considere si será necesario contratar consultores a corto plazo para algunas tareas. Prevea siempre utilizar consultores locales. Si desea la colaboración de consultores, implíquelos en la etapa de planificación del proyecto, de forma que puedan incorporar sugerencias útiles respecto al diseño de la metodología.

Al examinar su plan provisional de personal debe preguntarse lo siguiente:

- ¿Es probable que disponga para el proyecto de la clase de personal necesario y con el nivel de experiencia necesario? Por ejemplo, ¿se dispone de la gama suficiente de disciplinas, incluido, si corresponde, el personal de un ramo ajeno al de la salud?
- Si ha de reclutarse personal especial o éste ha de recibir una nueva asignación de otros ministerios u organismos, ¿cuáles son las reglas o los procedimientos que han de seguirse?
- ¿Es el plan de dotación de personal realista teniendo en cuenta el presupuesto del proyecto con el que probablemente contaremos?
- ¿Hasta qué punto pueden estar implicados en el estudio los miembros de la comunidad, curanderos tradicionales, estudiantes u otras personas no profesionales?
- ¿Cuál es la capacitación requerida para los ayudantes de investigación o para los recopiladores de datos? ¿Cuánto duraría la capacitación? ¿Quién se encargaría de la capacitación? ¿Cómo

prevé supervisar a los ayudantes de investigación y a los recopiladores de datos? Examine sus planes provisionales en el Módulo 12 y reviselos si fuera necesario.

Determine seguidamente las fechas (por semanas) indicando el plazo en que ha de realizarse cada tarea y calculando el número de días de trabajo por persona necesarios para completar cada tarea.

2. El diagrama de GANTT

El diagrama de GANTT es un instrumento de planificación por el que se describe gráficamente el orden en que han de realizarse las diversas tareas y la duración de cada actividad.

En el diagrama de GANTT que se presenta en la página siguiente se indican:

- las tareas que han de realizarse;
- quién asume la responsabilidad de cada tarea; y
- el tiempo previstos para realizar cada tarea.

La amplitud temporal de cada tarea se indica mediante una barra que se extiende a los días, semanas o meses previsto para completar la tarea.

¿Cómo puede utilizarse un plan de trabajo?

El plan de trabajo puede utilizarse como:

- Un instrumento para indicar con detalle los planes de las actividades del proyecto y más tarde para hacer el presupuesto de la financiación.
- Un esbozo visual, o una ilustración, del orden en que han de efectuarse las operaciones del proyecto. Puede facilitar la presentación y las negociaciones relativas al proyecto ante las autoridades gubernamentales y ante otros organismos de financiación.
- Un instrumento de gestión para el investigador principal y para los miembros de su equipo, indicándose las tareas y las actividades previstas, sus fechas de ejecución, y cuándo estarán implicados en las diversas tareas varios miembros del personal.
- Un instrumento de supervisión y de evaluación cuando se compara la situación actual del proyecto con lo que se previó anteriormente en el plan de trabajo.

¿Cuándo debería preparar el plan de trabajo y cuándo debería revisarse?

- El primer proyecto del plan de trabajo debería prepararse cuando se elabora la propuesta del proyecto, de forma que pueda deliberarse fácilmente acerca del programa con las autoridades pertinentes.
- Debería prepararse un plan más detallado de trabajo después del preensayo en la zona de estudio.

Ejemplo de un diagrama de GANTT para el estudio de espaciado entre nacimientos

Tareas que han de realizarse	Personas responsables	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1. Completar la propuesta de investigación	Equipo de investigación	■								
2. Obtener autorización de autoridades nacionales	Dependencia de investigación, MSP	■								
3. Obtener autorización y orientación de autoridades locales	IP		■							
4. Recopilar registro EN y entrevistar al personal EN	Enfermeras de salud Reg.		■							
5. Analizar los registros EN y la muestra de unidades de estudio	Equipo de investigación			■						
6. Capacitar a ayudantes de investigación y preparar el cuestionario de ensayo en el terreno	Equipo de investigación			■						
7. Entrevistas con la comunidad	Equipo de investigación			■						
8. Análisis preliminar de los datos	Equipo de investigación, ayudantes de investigación, facilitador					■				
9. Retroacción de las autoridades locales y de los equipos de salud de distrito	Equipo de investigación							■		
10. Retroacción de la comunidad	Equipo de investigación							■		
11. Taller para análisis de datos y redacción del informe	Equipo de investigación, facilitador							■		
12. Completar el informe	Equipo de investigación								■	
13. Someter a debate las recomendaciones/plan de acción con las autoridades locales y con los equipos de salud de distrito	Equipo de investigación									■
14. Supervisar el proyecto de investigación	Equipo de investigación		■	■	■	■	■	■	■	■

- No debe dudarse en revisar los planes de trabajo o en preparar otros nuevos, incluso cuando el proyecto ya esté en marcha, basándose en una nueva evaluación de lo que puede lograrse de forma realista en los próximos meses.

¿Qué factores deben tenerse en cuenta al preparar un plan de trabajo?

- Debe ser sencillo, realista y fácilmente comprensible para todos los que estén directamente implicados.
- Debe abarcar las fases preparatoria y de ejecución del proyecto así como el análisis de los datos, su notificación, y la divulgación/utilización de los resultados.
- Entre las actividades deben incluirse las tareas técnicas o de investigación; las tareas administrativas de secretaría y otras actividades auxiliares; y las tareas de capacitación.
- Al preparar el plan de trabajo deben tenerse en cuenta las costumbres locales (días de fiesta y festivales locales) y las horas de trabajo.
- También deben tenerse en cuenta al hacer los planes del programa los cambios estacionales y su influjo en los viajes, hábitos de trabajo y en el tema que se esté estudiando (p.ej., la incidencia de enfermedades o las condiciones de desnutrición).

GRUPO DE TRABAJO (3 horas)

Prepare un plan de trabajo para incluirlo en su propuesta, siguiendo las siguientes etapas:

1. Empiece con la preparación de un programa de trabajo:

- Haga una lista de todas las tareas que han de realizarse, completando y revisando la lista de tareas que preparó para su plan de recopilación de datos.
- Considere quién ha de realizar cada tarea, el número de días laborables requeridos por persona para completar cada tarea, el número de personas que necesitará para completar cada tarea en un plazo determinado de tiempo y el plazo en el que proyecta realmente llevar a término cada tarea.
- Consulte un calendario y anote los días de fiesta oficiales u otras actividades importantes programadas en este período (aproximadamente de 6 meses) en el que proyecta realizar el trabajo en el campo.
- Considere los servicios de su facilitador en las etapas de su trabajo en el campo, en las que juzgue que necesitaría asistencia y, de ser necesario, programe también los servicios de un consultor local.
- No se olvide de incluir el personal auxiliar necesario (p.ej., mecanógrafas, conductores).

2. Considere si será aceptable el número de días que cada miembro del equipo de investigación proyecta invertir en el trabajo en el campo. (Lo más probable es que no exceda de 30 días laborables)

TRABAJO EN GRUPO (continuación)

3. Prepare un diagrama de GANTT para incluirlo en su propuesta.
4. Añada dos o tres párrafos sobre las necesidades de personal para su investigación y sobre sus tareas en el plan de trabajo, comprendidos:
 - La composición del equipo de investigación y las tareas de los diversos miembros;
 - Los motivos para contratar ayudantes de investigación/recopiladores de datos/supervisores, dónde los obtendrá, cuáles serán sus tareas, por cuánto tiempo los necesitará, y cómo les impartirá la instrucción y los supervisará (completando y revisando lo que ya haya preparado en su plan de recopilación de datos);
 - La función de los facilitadores durante el trabajo en el campo y las circunstancias en las que serán necesarios;
 - Si requerirá los servicios de otros consultores y, en tal caso, qué aptitudes deben tener y cuáles serían sus tareas.
5. Copie su programa de trabajo y su diagrama de GANTT en rotafolios o en hojas transparentes de proyección, para utilizarlos en el ejercicio que sigue y en el debate en sesión plenaria.

EJERCICIO (opcional): Proyecto de plan de trabajo

Examine el plan de trabajo que otro grupo haya elaborado para su propuesta de investigación y presente una crítica constructiva del mismo.

Notas para el instructor

Módulo 15: PLAN DE TRABAJO

Horario y métodos didácticos

½ hora	Introducción y debate
3 horas	Trabajo en grupo
1/4 horas	Ejercicio (opcional)
1 hora	Sesión plenaria
4 ½ horas	TIEMPO TOTAL

Introducción y debate

- Presente y someta a debate los objetivos y usos de un plan de trabajo, instando encarecidamente a los participantes que tengan alguna experiencia en la preparación de planes de trabajo a que intervengan activamente.
- Preste particular atención al concepto de días-persona. Es importante que todos entiendan este concepto puesto que los grupos necesitan calcular el número de días-persona para las diversas tareas al preparar sus planes de trabajo, y al preparar los presupuestos de sus propuestas de investigación.
- Debe destacarse la importancia de tener un plan de trabajo detallado y realista que sea al mismo tiempo flexible.

Trabajo en grupo

Pida a los participantes que preparen un plan de trabajo para su propuesta de investigación teniendo en cuenta el plan de recopilación de datos que ya hubieran preparado (Módulo 12). Pídales que empiecen con la lista de tareas que han de ejecutarse en el orden correcto. Podrían estimar el plazo requerido para cada tarea y asignar las tareas a los diversos miembros del personal y a los consultores (de ser necesario). Inste a cada grupo a que piensen seriamente en la asignación de personal que lleve a una mejor relación de coste a beneficios, y que sea eficaz para el proyecto de investigación de que se trate.

Ejercicio: Proyecto de plan de trabajo (opcional)

Haga que cada grupo examine el plan de trabajo preparado por otro de los grupos y que presenten respecto al mismo una crítica constructiva.

Sesión plenaria

Haga que cada grupo presente su programa de trabajo, su diagrama de GANTT y el plan de asignación de personal, seguidos de un breve debate.

**Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2, Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno**

Módulo 16:

**PLAN DE ADMINISTRACIÓN, SUPERVISIÓN Y
UTILIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO**

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Módulo 16: PLAN DE ADMINISTRACIÓN, SUPERVISIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

OBJETIVOS

Al terminar esta sesión, usted debe ser capaz de:

1. **Haga una lista** de las responsabilidades del investigador principal relacionadas con la administración y supervisión de un proyecto en curso.
2. **Prepare un plan** breve de administración y supervisión del proyecto de investigación que está desarrollando.
3. **Prepare un plan** para divulgar eficazmente y para fomentar la utilización de los resultados de la propuesta de proyecto que está elaborando.

- I. **Administración de proyectos de investigación**
- II. **Supervisión del proyecto**
- III. **Planes para la utilización y divulgación de los resultados de la investigación**

I. ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

¿En qué consiste la administración de un proyecto?

Administración de proyecto es la expresión utilizada para todas las actividades implicadas en la gestión de los recursos humanos, materiales, financieros y logísticos de un proyecto.

¿Por qué es tan importante la buena administración de un proyecto de investigación?

- Se facilita de forma ordenada y precisa la compra y adquisición de equipo, el pago de facturas, y la preparación de los informes financieros.
- Permite que los investigadores prevean la necesidad de fondos y que hagan oportunamente solicitudes para evitar interrupciones innecesarias en la ejecución del proyecto.
- Permite que los investigadores dediquen la mayor parte de su tiempo a los aspectos técnicos y científicos del proyecto.

¿Cuáles son los asuntos administrativos que han de considerarse al completar la propuesta del proyecto?

En su calidad de equipo que prepara un proyecto de investigación, debe ahora considerar los siguientes asuntos:

- Debe elegir a uno de los miembros del equipo para que actúe de **investigador principal (IP)**. El investigador principal es el "primero entre iguales", al que incumbe en último término la responsabilidad de llevar a la práctica la propuesta según los planes y a resolver los problemas que puedan surgir. El IP es el representante del equipo para los contactos oficiales con el Ministerio de Salud y con otras instituciones pertinentes (financiación, investigación o servicios).
- Debe designarse a una dependencia orgánica o a un funcionario, ajenos al equipo, para que tengan la autoridad de recibir y de administrar los fondos: un **administrador principal**. El equipo de investigación debe considerar cuál sería la dependencia de servicio que esté en mejores condiciones de:
 - trabajar en colaboración con el investigador principal y con las autoridades de financiación para asegurar una circulación adecuada de fondos, incluido el dinero para gastos menores; y
 - evitar que se produzcan dificultades burocráticas o administrativas innecesarias que puedan obstaculizar la ejecución del estudio.
- Antes del taller ya deberían haberse concertado los procedimientos para asegurar la adquisición y circulación de fondos sin contratiempos con el Ministerio de Salud, el equipo de administración del curso, y quizá donantes externos, de forma que los equipos de investigación puedan empezar su trabajo inmediatamente después de obtenida la aprobación oficial. Puesto que en los documentos que deben ser preparados como parte de estos procedimientos se

exige que lleven la firma del investigador principal y del administrador principal, es necesario terminarlos durante el taller.

¿Cuáles serían las tareas del investigador principal en relación con la administración del proyecto?

- Proporcionar al administrador principal o al equipo administrativo un ejemplar de la propuesta de investigación y asegurarse de que comprenden cuál es el trabajo de los investigadores y cuándo se requieren los fondos.
- Dar oportunamente la alerta a los funcionarios administrativos respecto a necesidades de personal, de materiales, de equipo y de fondos durante las diversas etapas del proyecto.
- Supervisar la circulación de fondos, la contabilidad del proyecto y la preparación y presentación de informes financieros.
- Conversar con las autoridades pertinentes del Ministerio de Salud (p.ej., la dependencia de investigación de salud), acerca de las dificultades con que se enfrenta el proyecto y tratar de encontrar soluciones apropiadas.

¿Cuáles son las operaciones administrativas que el investigador principal ha de supervisar al completarse el proyecto?

- Colaborar con la administración del proyecto para hacer los planes de actividades de fin de proyecto, tales como un inventario de los suministros y equipo restantes y entregarlos, de ser necesario, así como hacer los arreglos para los pagos finales y la contabilidad financiera.
- Supervisar la preparación y distribución del informe administrativo y financiero final.
- Asegurarse de que se satisfacen todas las obligaciones financieras.

II. SUPERVISIÓN DEL PROYECTO

¿En qué consiste la supervisión del proyecto?

SUPERVISIÓN es un proceso continuo por el cual se recopila la información relativa a la ejecución y a la evolución del proyecto de investigación. En la supervisión están implicadas actividades diseñadas para seguir la pista a los recursos disponibles y utilizados y a la cantidad y calidad de las operaciones realizadas durante cada fase del proyecto.

La supervisión debería continuar durante toda la ejecución del proyecto y ser organizada de forma que ayude a dar la alerta al personal respecto a problemas que surgen y a modificaciones necesarias. Es un instrumento de gestión y de aprendizaje valioso para todos los interesados.

¿Qué debe examinarse durante las sesiones de supervisión?

- Los recursos necesarios para el proyecto, comprendidos el personal, equipo, suministros, apoyo logístico y fondos, a fin de evaluar su disponibilidad en el momento en que sean necesarios y si se utilizan adecuadamente;
- Las actividades de cada miembro del equipo y su relación con el proyecto en conjunto, para evaluar si se lleva a cabo el plan de trabajo en la forma prevista y si han surgido demoras o dificultades que hubieran de corregirse;
- El volumen y la calidad de los datos que están siendo recopilados; y
- La comunicación y la coordinación del equipo de investigación con la población de estudio, con otros grupos de colaboración y con las autoridades de financiación.

Nota:

La supervisión tendrá lugar habitualmente durante reuniones del equipo mientras se realizan las actividades en el campo. Si existe alguna laguna en el trabajo en el campo puede ser necesario convocar una reunión especial.

Es aconsejable seguir de cerca la pista a modificaciones del plan de trabajo y a problemas con los que se han enfrentado y que se han resuelto (o no se han resuelto), de forma que usted pueda informar a su facilitador y a sus superiores e incluir esta información en su informe preliminar (Módulo 20).

III. PLANES DE UTILIZACIÓN Y DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Antes de que termine el proyecto de su propuesta de investigación debe iniciar los planes respecto al uso que pudiera hacerse de los resultados de su estudio.

¿Por qué debe el investigador interesarse en la utilización y divulgación de los resultados de la investigación?

El motivo fundamental de emprender la investigación sobre sistemas de salud es obtener resultados que puedan utilizarse para mejorar la salud y la atención de salud.

¿Quién se interesará por los resultados?

Según el tema que haya seleccionado, los resultados de su investigación pueden ser útiles para la comunidad, para el personal y administradores de salud y de servicios afines a la salud, y para los investigadores y organismos donantes en su propio país y en otros países.

Sin embargo, ante todo, usted en su calidad de equipo de investigación, y su programa, deben conservar los resultados, así como la propuesta que ha desarrollado, para que le ayuden a resolver uno de sus propios problemas prioritarios.

¿Qué estrategias puede aplicar para asegurarse de que se utilizan los resultados de su estudio?

- 1. Interese a las autoridades pertinentes, al personal, y a los miembros de la comunidad en la selección de su tema y en la definición de su problema.**

De ser posible, debe consultarse a estos grupos antes de que empiece el taller para elaboración de la propuesta. Sin embargo, si la decisión definitiva respecto a determinado tema se efectúa durante el taller, puede ser que no se haya consultado a todas las partes interesadas. En tal caso, debería consultarse a estas personas inmediatamente después del taller.

- 2. Haga una lista de las clases principales de recomendaciones que espera obtener de su estudio e indique las personas que deberían interesarse por su ejecución.**

En este caso, debemos distinguir entre dos categorías de personas que deberían estar implicadas:

- aquellos que han de concederle la autorización para llevar a la práctica las recomendaciones; y
- los socios en el proceso de ejecución.

Lo más probable es que le autoricen a usted mismo a ejecutar algunas recomendaciones, pero para que otros las apliquen necesitará la aprobación de sus superiores o de los responsables de tomar decisiones en otros sectores. Es probable que algunas autoridades tengan meramente que dar su aprobación, pero usted puede necesitar la colaboración activa de otros durante la aplicación de los resultados. Además necesitará conocer quiénes son los colegas, el personal subordinado, y los grupos meta de la comunidad cuya cooperación será necesaria para la ejecución de las recomendaciones del estudio.

- 3. Indicar los canales de comunicaciones existentes que puedan utilizarse para divulgar los resultados**

Entre los canales de divulgación de los resultados pueden incluirse, por ejemplo:

- reuniones de equipos de desarrollo provincial o de distrito;
- reuniones de equipos de salud, provinciales o de distrito;
- visitas de supervisión a los servicios de salud implicados; reuniones del personal;
- clínicas móviles y otras actividades de salud que se realizan en las aldeas incluidas en el estudio; reuniones mensuales de los trabajadores de salud de la aldea para obtener medicamentos; reuniones de comités de salud de aldea.

Mantenga informadas acerca del progreso a las partes pertinentes durante la ejecución del proyecto y haga planes para obtener su colaboración cuando se redacten las conclusiones y recomendaciones del estudio.

- 4. Determine los textos que hayan de prepararse por escrito para mantener informadas a las partes interesadas. Entre estos textos pueden incluirse:**

- Un resumen de su propuesta de proyecto de una a dos páginas, en el que se incluyan los detalles sobre los resultados previstos, para distribuirlo cuando presente el proyecto a los responsables de políticas y al personal interesados.

- Una declaración introductoria para ser utilizada con los programas y cuestionarios de entrevistas, explicando a los informadores el objetivo y los procedimientos del estudio, así como los resultados previstos. Esto también podría utilizarse cuando presente el proyecto a los responsables de política en la aldea.
- Un informe sobre la marcha de las actividades, de cuatro a cinco páginas, en el que se indiquen las conclusiones preliminares y las recomendaciones que usted preparó para presentarlas al taller sobre análisis de datos y redacción del informe. También podría utilizarse para informar a las autoridades que desempeñarán una función importantísima en lo que respecta a la utilización de los resultados del proyecto.
- El proyecto de informe sobre conclusiones y recomendaciones, preparado durante el taller sobre análisis de datos. El resumen de este informe puede utilizarse para el debate con los responsables de política y con el personal. Sin embargo, para los responsables de la toma de decisiones y los grupos meta de la comunidad, necesitará un resumen distinto, que se concentre en explicar en palabras sencillas las conclusiones y recomendaciones que directamente les atañen.

Compruebe que los resúmenes de sus conclusiones y recomendaciones se adaptan al nivel de comprensión y de interés de las diversas audiencias. Esto hará que aumente su motivación para que retroactivamente proporcionen la información adecuada y colaboren en la ejecución de las recomendaciones finales.

5. Determine si han de adoptarse otras medidas o han de prepararse nuevos mecanismos para informar a todas las partes interesadas acerca de los resultados del estudio y para obtener su aprobación y cooperación en la ejecución de las recomendaciones. Entre estas medidas pueden incluirse, por ejemplo, las siguientes:

- Visitas especiales a responsables superiores de políticas por parte del investigador principal, o de todo el equipo de investigación, para informar acerca del progreso logrado durante el trabajo en el campo o para conversar acerca de los resultados preliminares y de las recomendaciones.
- Invitar a una o dos de las personas más importantes, en cuanto a llevar a la práctica sus recomendaciones para que estén presentes el último día del taller sobre análisis de datos, cuando usted presente en sesión plenaria sus conclusiones y recomendaciones.
- Reuniones especiales con responsables de políticas, personal y representantes de los grupos meta interesados en analizar los resultados y recomendaciones del estudio y en preparar un plan de acción.

En el caso de proyectos complejos de duración relativamente larga, sería aconsejable instituir un comité asesor de proyecto, que represente a las partes interesadas más importantes. Puesto que los proyectos elaborados durante los talleres no durarán en general más de seis meses, podrá mantener informados a personas importantes, o a representantes de las mismas, en las reuniones especiales o incluso en reuniones ordinarias.

No se olvide de informar acerca de las conclusiones a las personas, comunidad u organización que han sido objeto del estudio antes de que se complete el informe. Esto debe hacerse para cumplir con una obligación con aquellos que fueron objeto del estudio, para obtener información sobre errores que quizás se hubieran incorporado a su proyecto de informe y para debatir con ellos acerca de las recomendaciones propuestas y obtener retroactivamente informaciones muy útiles.

TRABAJO EN GRUPO (1 1/2 horas)

1. Prepare un plan para administrar y supervisar su proyecto. Considere al preparar su plan las siguientes preguntas:

Administración

- ¿Quién será el investigador principal de su proyecto?
- ¿Qué dependencia orgánica o qué funcionario podrían mejor administrar el proyecto? (recuerde que el investigador principal no puede simultáneamente ser el administrador principal)
- ¿Quiénes son las autoridades que probablemente financiarán el proyecto?
- ¿Cómo puede asegurarse la circulación sin contratiempos de los fondos?
- ¿Quién se encargará de la contabilidad del proyecto y de archivar y presentar los recibos?

Supervisión

- ¿Qué aspectos del proyecto han de ser supervisados y quién será responsable de la supervisión?
- ¿Cómo se organizarán las actividades de supervisión y cuándo tendrán lugar?

2. Prepare un resumen de su plan de administración y de supervisión en un rotafolio para presentarlo en sesión plenaria y haga una breve descripción por escrito para incluirla en su propuesta de proyecto.
3. Enumere en una tabla las principales recomendaciones que espera obtener de su estudio e indique las personas que deberían estar implicadas en su ejecución:

Recomendaciones previstas	¿Está el equipo de investigación autorizado a poner en práctica las recomendaciones?	¿Se requiere autorización? y, de ser así ¿de quién?

4. Determine los canales de comunicaciones o los mecanismos que utilizará (o preparará) para mantener informadas a las partes de las que requiere autorización o cooperación para llevar a la práctica las recomendaciones relativas al proyecto: 1) antes de que empiece el trabajo en el campo; 2) después de completar el trabajo en el campo; 3) después de preparar el proyecto de informe sobre conclusiones y recomendaciones.
5. Indique una o dos autoridades que sean las más importantes para la ejecución de sus recomendaciones, de forma que pueda invitarlas a estar presentes y a participar en el debate sobre sus conclusiones y recomendaciones durante el taller de análisis de datos.
6. Presente los resultados de su trabajo en grupo en un rotafolio y prepare varios párrafos sobre la administración y supervisión del proyecto y sobre la utilización de los resultados para incluirlos en su propuesta de investigación. No se olvide de incluir en su plan de trabajo y, de ser necesario, en el presupuesto, lo relativo a la divulgación y utilización de los resultados.

Notas para el instructor

Módulo 16: PLAN DE ADMINISTRACIÓN, SUPERVISIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

Horario y métodos didácticos

3/4 hora	Introducción y debate
1 1/2 hora	Trabajo en grupo
1 hora	Sesión plenaria
3 1/4 horas	TIEMPO TOTAL

Introducción y debate

- Indique en líneas generales los temas que ha de abarcar la presentación.
- Destaque que el investigador principal no ha de ser necesariamente el miembro del grupo de más antigüedad sino que debería ser el mejor organizador.
- Presente una introducción breve sobre la administración y supervisión del proyecto y sobre su importancia. Destaque las actividades administrativas que ha de emprender el investigador principal antes, durante, y al final del proyecto de investigación.

Es importante someter a debate la forma en que pueda garantizarse la circulación sin contratiempos de los fondos para el proyecto. Debe haberse convenido de antemano antes del taller acerca de estos procedimientos con las autoridades pertinentes del Ministerio de Salud y posiblemente con los organismos donantes externos.

- Presente y someta a debate lo relativo a la importancia de redactar un plan de utilización y divulgación de los resultados de la investigación o lo que haya de incluirse en tales planes.

Trabajo en grupo

Pida a los participantes que se reúnan en sus grupos de trabajo y preparen un plan de administración, supervisión y utilización de los resultados del proyecto. Debe presentarse un resumen breve en sesión plenaria y debe incluirse en la propuesta de investigación.

Sesión plenaria

Haga que cada grupo presente su plan de administración, supervisión y utilización de los resultados del proyecto y someta seguidamente a debate cada uno de estos planes.

**Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2, Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno**

Módulo 17:
PRESUPUESTO

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Module 17: PRESUPUESTO

OBJETIVOS

Al terminar esta sesión, usted debe ser capaz de:

1. **Seleccionar o preparar las categorías principales de un presupuesto.**
2. **Estimar de forma razonable los gastos en las diversas categorías del presupuesto.**
3. **Hacer una lista de diversos medios para que disminuya el presupuesto, sin que necesariamente se causen daños importantes al proyecto.**
4. **Preparar un presupuesto realista y adecuado para la propuesta de proyecto que está desarrollando durante el curso.**

¿Por qué necesitamos un presupuesto?

- Un presupuesto detallado le ayudará a conocer los recursos de que ya dispone localmente y otros recursos que pueda necesitar.
- El proceso de estimación del presupuesto le alentará a considerar aspectos de su plan de trabajo en los que no había pensado antes y le servirá de recordatorio útil de las actividades previstas, en el curso de su realización.

¿Cuándo debería empezarse la preparación del presupuesto?

Normalmente no se prepara un presupuesto completo hasta la etapa final de los planes del proyecto. Sin embargo, el costo es habitualmente un factor importante de limitaciones y, por consiguiente, debe siempre tenerse en cuenta durante la planificación, de forma que sus propuestas no lleven a un presupuesto elevado que no pueda realizarse. (Véase el Módulo 4, análisis y exposición del problema). Recuerde que tanto los ministerios como los organismos donantes ponen habitualmente límites a los presupuestos para proyectos de investigación.

La utilización de recursos disponibles localmente aumenta la viabilidad del proyecto desde el punto de vista financiero.

¿Cómo debería prepararse un presupuesto?

Es conveniente utilizar como punto de partida el plan de trabajo. Especifique respecto a cada actividad del plan de trabajo los recursos necesarios. Determine para cada recurso necesario el **coste unitario** y el **coste total**.

Ejemplo:

En el plan de trabajo correspondiente a un estudio para determinar la utilización de métodos de planificación familiar en determinado distrito, se especifica que cinco encuestadores realizarán cada uno visitas a 20 domicilios, en grupos de cuatro, por un período de cinco días laborables. El supervisor acompañará a uno de los encuestadores cada día utilizando un automóvil. Los otros cuatro encuestadores utilizarán motocicletas. Los grupos de domicilio están dispersos por el distrito pero distan, en término medio, 50 km del hospital del distrito desde el que se realiza el estudio.

En el presupuesto para el componente de trabajo en el campo, del plan de trabajo, se incluirán los fondos para personal, transporte y suministros.

Observe que el **COSTO UNITARIO** (p.ej. per diem o costo de la gasolina por km), el **FACTOR MULTIPLICADOR** (número de días) y el **COSTO TOTAL** deben indicarse claramente respecto a todas las categorías del presupuesto.

Tabla 17.1. Costos implicados trabajo en el campo, para el estudio de planificación familiar

Categoría de presupuesto	Costo unitario	Factor multiplicador	Costo total
1. Personal	Salario diario (incluido el per diem)	Número de días-persona (Núm. de personas x Núm. de días de trabajo)	Total
Encuestadores	\$10	5 x 5 = 25	\$250
Supervisor	\$20	1 x 5 = 5	\$100
		TOTAL de personal	\$350
2. Transporte	Costo por km	Núm. de km (Núm. de vehículos x Núm. de días x Núm. de km/día)	Total
Motocicletas	\$0,10	4 x 5 x 100 = 2 000	\$200
Automóviles	\$0,40	1 x 5 x 100 = 500	\$200
		TOTAL de transporte	\$400
3. Suministros	Costo por artículo	Número	Total
Plumas	\$1,00	12	\$12
Cuestionarios	\$0,20	120	\$24
		TOTAL de suministros	\$36
		SUMA TOTAL	\$786

Si hay más de una fuente de financiación del presupuesto (p.ej., el Ministerio de Salud y un organismo donante), sería útil indicar en el presupuesto la fuente encargada de pagar cada partida de costo. Habitualmente se emplea una columna por separado para cada fuente de financiación. (Véase el Anexo 17.1).

Ideas sobre el formato del presupuesto

En el Anexo 17.1 se proporciona un ejemplo de presupuesto de proyecto. En este presupuesto se incluyen las principales categorías que habitualmente se requieren para proyectos pequeños: personal, transporte, y suministros y equipo.

El formato de presupuesto que se emplee puede variar en función de que el presupuesto tenga el apoyo de su propia organización, o del Ministerio de Salud, o que sea presentado a una organismo donante para su financiación. La mayoría de los organismos donantes tienen sus propios formularios especiales para proyectos, entre los que se incluye un formato de presupuesto.

Si desea obtener apoyo de organismos donantes es aconsejable que escriba al organismo de financiación lo más pronto posible durante el período de desarrollo del proyecto.

Ideas sobre la preparación del proyecto

- No se olvide de que en general existe la tendencia de estimar por defecto el tiempo necesario para completar las tareas del proyecto en el "mundo real". Incluya un 5% para gastos contingentes si teme que el presupuesto de actividades es excesivamente prudente. (Si no está autorizada la inclusión de un fondo para gastos contingentes, otra alternativa sería la de presupuestar algo por exceso las partidas principales).
- No se ate asimismo las manos con detalles excesivos de categorías y cantidades, especialmente si hay normas que prohíben realizar ajustes más tarde. Pida al organismo supervisor que autorice, de ser necesario, algunas transferencias entre las partidas de una misma "línea del presupuesto".
- Si su gobierno o departamento ha convenido en contribuir con una cierta cantidad al proyecto, trate de que esta contribución sea administrada independientemente, de forma que los administradores sean conscientes de este compromiso. Esto puede facilitar también el acceso a los fondos.
- Si el presupuesto se extiende a un período de más de un año, incluya un índice de inflación antes de que empiece el proyecto, y en los años subsiguientes, aumentando el costo en un porcentaje establecido. (Si la inflación es elevada en la economía local, tendrá incluso que tenerla en cuenta para proyectos que sean de una duración más corta).

Justificación del presupuesto

No es suficiente presentar un presupuesto sin más explicaciones.

La justificación se añade como nota explicativa del presupuesto indicándose brevemente, en el contexto de la propuesta, el motivo de que sean necesarias las diversas partidas del presupuesto. Asegúrese de que presenta explicaciones claras del por qué de partidas que pudieran ponerse en duda, o que sean particularmente costosas, y explique la forma en que se han calculado gastos complicados. Si se hubiera preparado firmemente una justificación del presupuesto, será menos probable que durante la revisión de la propuesta se eliminen partidas esenciales.

¿Cómo puede reducirse el presupuesto?

- Explore la posibilidad de que otras instituciones de salud ofrezcan voluntariamente asignar personal para el proyecto a tiempo parcial.
- Siempre que sea posible, emplee personal local en lugar de personal del exterior. Si al principio se necesitan consultores, capacite al personal local tan pronto como sea posible para que asuma el trabajo.
- Explore la posibilidad de utilizar, cuando sea conveniente, estudiantes o voluntarios de la comunidad.
- Establezca los planes para un control estricto de los gastos del proyecto, tales como el uso de vehículos, suministros, etc.

Obtención de financiación para proyectos

Para realizar la investigación se necesita habitualmente financiación adicional para el proyecto de investigación. Esta financiación puede obtenerse de organismos locales, nacionales o internacionales. Además de preparar una buena propuesta de investigación, es útil que los investigadores apliquen las siguientes estrategias para obtener su propia financiación:

1. Familiarícese con la política y las prioridades de los organismos de financiación. Estas políticas y prioridades pueden ser:
 - explícitas, es decir, indicadas en documentos sobre política expedidos por el organismo;
 - implícitas, es decir, conocidas por los funcionarios del organismo y por otros investigadores locales que hayan obtenido previamente financiación de dicho organismo.

Obtenga los nombres de tales personas y póngase directamente en comunicación con ellas.

En la política de financiación de muchos organismos puede hacerse hincapié:

- en la prioridad de investigación destinada a fortalecer un programa particular (p.ej., SMI, APS);
- creación de la capacidad de la institución (es decir, aumento de la capacidad de una institución para investigar);
- credibilidad de la investigación.

En el Anexo 17.2 se presenta una lista de algunos organismos destacados de financiación para la investigación.

2. Averigüe los procedimientos, las fechas límite y los formatos pertinentes de cada organismo.
3. Obtenga la aprobación por escrito y el apoyo de autoridades de salud, locales y nacionales, pertinentes y presente estos documentos junto con su propuesta.
4. Si usted es un investigador novato, asóciase con un investigador maduro. Los organismos anfitriones investigan a fondo la "credibilidad" del investigador al que asignan fondos. Tal credibilidad se basa en proyectos anteriores que se hubieran completado con éxito.
5. Complete su propia lista de proyectos completados con éxito (es decir, sus propios informes, publicaciones, etc.).

TRABAJO EN GRUPO (2-1/2 horas)

1. Prepare el presupuesto de su proyecto. No se olvide de la importancia de preparar un presupuesto realista, para el cual puedan realmente obtenerse fondos. (Véase un ejemplo en el Anexo 17.1).
2. Examine el plan de trabajo de su propuesta de proyecto y considere los gastos implicados para completar cada componente. Deben seguirse las normas locales en el cálculo del per diem, del costo de viajes, y del sobretiempo (de ser necesario).
3. Indique para cada partida, el COSTO UNITARIO así como el NÚMERO DE UNIDADES. Justifique las entradas grandes del presupuesto, viajes y subsidios, en uno o dos párrafos adjuntos al presupuesto.
4. Considere la relación de costo a beneficios a diversos niveles del presupuesto. ¿Podrá decirse que valía la pena hacer los gastos cuando se conozcan los resultados finales?
5. Considere el nivel de presupuesto que las autoridades de financiación considerarían posiblemente apropiado:
 - Examine sus directrices.
 - Si corresponde, hable con los representantes del organismo donante acerca de su política.
6. Si se requiere financiación adicional de un donante externo, indique claramente lo que contribuyen el Ministerio de Salud y su propia institución.

ANEXO 17.1. Ejemplo de presupuesto para un estudio de espaciado entre nacimientos (en kwachas)

1. Costos de personal (excluidos los talleres)	Ministerio de Salud Pública	Donante	Total
Equipo de investigación			
88 días-persona en la capital provincial	Salario		
56 días-persona en el campo			
per diem $56 \times K 45$	"	2 520	2 520
Ayudantes de investigación			
20 días-persona en la capital provincial			
per diem $20 \times K 45$	"	900	900
50 días-persona en el campo			
per diem $50 \times K 45$	"	1 750	1 750
Facilitador			
6 días-persona en la capital provincial			
per diem $6 \times K 120$		720	720
conductor per diem $6 \times K 35$		210	210
Conductor per diem			
18 días-persona			
per diem $10 \times K 35$	"	630	630
Secretario			
8 días-persona	"		
2 personas de rango superior en cada uno de los 5 hospitales de distrito			
11 días-persona en la capital provincial	"		
per diem $11 \times K 70$		770	770
2 funcionarios superiores del MSP			
4 días-persona en la capital provincial			
per diem $4 \times K 70$		280	280
conductor per diem $2 \times k 35$		70	70
SUBTOTAL	4630	7 850	12 480

2. Costos de transporte	MSP	Donante	Total
Autorización de líderes locales (340 km)			
Entrevistas a personal para recopilación de registros E/N (21 clínicas) (2100 km)			
Capacitación de ayudantes de investigación y ensayos en el campo (100 km)			
Recopilación de datos en 2 distritos (1400 km)			
Conversación con equipos de salud de distrito y autoridades de la Sede (1540 km)			
Visitas del facilitador (2880 km)			
KILOMETRAJE TOTAL (8360 km)		2 926	2 926
8360 × K 0,35/km para gasolina	8 360		8 360
8360 × K 1/km para costos de explotación		210	210
Transporte público para ayudantes de investigación		450	450
2 boletos de ida y vuelta por vía aérea para personal superior del MSP			
SUBTOTAL	8 360	3 586	11 946

3. Suministros	MSP	Donantes	Total
12 resmas de papel para duplicados × K 37,50	450		
1 resma de papel de escribir	50		
1 resma de papel de fotocopias	70		
20 carpetas × K 5	100		
5 cuadernos para escribir × K 8	40		
Plumas, gomas, etc.	60		
4 cajas de lapiceros × 4,50	200		
5 tubos de tinta	110		
SUBTOTAL	1 080		1 080
RESUMEN			
	4 630	7 850	12 480
Costos de personal			
	8 360	3 586	11 946
Costos de transporte			
	—	1 080	1 080
Artículos de escritorio			
TOTAL (kwachas)	12 990	12 516	25 506
5% para gastos contingentes	650	626	1 275
SUMA TOTAL (kwachas)	13 640	13 142	26 781
(\$ EUA)	5 683	5 476	11 159
(Tipo de cambio \$1 EUA = K 2,40)			

Anexo 17.2. Fuentes internacionales de financiación para investigación

1. Organismos internacionales multilaterales

OMS y programas especiales asociados:

- Oficinas regionales de la OMS
- Sede de la OMS
- TDR (Investigación de enfermedades tropicales)
- CDD (Control de diarrea)
- HRP (Programa de reproducción humana)

- UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia)
- Banco Mundial
- CIIC (Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer)

2. Agencias bilaterales

- USAID (United States Agency for International Development)
- IDRC (Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo)
- SAREC (Swedish Agency for Research Cooperation with Developing Countries)
- GTZ (Deutsche Gesellschaft Fur Technische Zusammenarbeit)
- JICA (Japanese International Cooperation Agency)
- BOSTID (Board on Science and Technology for International Development)
- CIDA (Canadian International Development Agency)
- SIDA (Swedish International Development Agency)
- ODA (Overseas Development Agency)
- ADAB (The Australian Development Assistance Board)

3. Fundaciones privadas

- Rockefeller Foundation
- Carnegie Corporation
- Ford Foundation (Salud del niño)
- Kellogg Foundation (Servicios de Salud; interés primario en América Latina)

4. Fuentes nacionales

Varían de un país a otro.

Direcciones postales de algunos organismos de financiación

1. Rockefeller Foundation
1133 Avenue of Americas
Nueva York, NY 10036
E.U.A.
2. Carnegie Corporation of New York
437 Madison Avenue
Nueva York, NY 10022
E.U.A
3. Director, International Health Policy Program,
S-6133, 1818 "H" Street, NW
Washington, DC 20433
E.U.A.
4. Health Sciences Division,
International Development Research Centre
P.O. Box 8500
Ottawa, Canadá K1G3H9
5. The Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health
420/1 Rajvidhi Road, Pyathai,
Bangkok 10400, Thailandia
6. Primary Health Care Operations Research,
Center for Human Services,
5530 Wisconsin Avenue
Chevy Chase, MD 20815
E.U.A.

Notas para el instructor

Módulo 17: PRESUPUESTO

Horario y métodos didácticos:

3/4 hora	Introducción y debate
2 1/2 horas	Trabajo en grupo
1 hora	Sesión plenaria
4 1/4 horas	TIEMPO TOTAL

Introducción y debate

- Presente y someta a debate asuntos importantes relacionados con el presupuesto de los proyectos.
- Vea la opinión de aquellos participantes que tengan experiencia en preparar presupuestos.
- Explique los conceptos de costo unitario (p.ej., 50 céntimos/km) y factor multiplicativo (p.ej., 1 500 km como kilometraje total) y asegúrese de que todos los comprenden.
- Mencione el ejemplo de presupuesto (Anexo 17.1).
- Destaque la importancia de justificar el presupuesto.
- Someta a debate estrategias útiles para reducir un presupuesto que sea demasiado elevado.
- Antes de enviar a los participantes a sus grupos respectivos, es importante anunciar lo que representa el costo unitario ESTÁNDAR para transporte (kilometraje o combustible) y para subsidios. Estos valores deben conformarse al reglamento del Ministerio de Salud. Si se pone límite a los presupuestos esto debe convenirse de antemano.

Trabajo en grupo

Pida a los participantes que se reúnan en sus grupos y preparen el presupuesto de su propio proyecto, basándose en el plan de trabajo (Módulo 15). Pida que especifiquen el aporte de su propia Institución o Ministerio para el proyecto y cuál es la cantidad solicitada del Organismo donante externo.

Sesión plenaria

Pida que cada grupo presente su propuesta de presupuesto en sesión plenaria. Reserve tiempo suficiente para el debate después de cada presentación.

**Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2, Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno**

Module 18:

**TERMINACIÓN Y REVISIÓN DE LA
PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN**

Etapas en la preparación de una propuesta ISS

Preguntas a las que ha de responder	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Cuál es el problema y por qué debe estudiarse?	Selección, análisis, y exposición del problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - identificación del problema - prioridad del problema - análisis - justificación
¿Cuál es la información de que ya se dispone?	Análisis de la bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - bibliografía y otros datos disponibles
¿Por qué desea realizar la investigación? ¿Qué resultados espera obtener?	Enunciación de los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - objetivos generales y concretos - hipótesis
¿Qué otros datos son necesarios para satisfacer nuestros objetivos de investigación? ¿Cómo hemos de proceder para recopilar esta información?	Metodología de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - variables - tipos de estudio - procedimientos de recopilación de datos - muestreo - plan de recopilación de datos - plan de procesamiento y análisis de datos - consideraciones éticas - preensayo o estudio piloto
¿Quién hará qué y cuándo?	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - personal - calendario
¿Cómo ha de administrarse el proyecto? ¿Cómo se asegurará la utilización de los resultados?	Plan de administración del proyecto y utilización de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> - administración - supervisión - identificación de posibles usuarios
¿Qué recursos serán necesarios para realizar el estudio? ¿De qué recursos disponemos?	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - apoyo material y equipo - dinero
¿Cómo presentaremos la propuesta a las autoridades pertinentes y a los posibles organismos de financiación?	Resumen de la propuesta	<p>Nota. La preparación de una propuesta de investigación es frecuentemente un proceso cíclico. Las flechas indican que el proceso no siempre es lineal.</p>

Module 18: TERMINACIÓN Y REVISIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

OBJETIVOS

Al terminar esta sesión, usted debe ser capaz de:

1. **Completar la propuesta de investigación** para presentarla a las autoridades pertinentes.
2. **Redactar un resumen breve** de la propuesta de investigación completa.

- I. **Terminación de la propuesta de investigación**
- II. **Redacción de un resumen de la propuesta de investigación**
- III. **Presentación de la propuesta de investigación a las autoridades pertinentes**

I. TERMINACIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

Cuando haya concluido la sección sobre metodología de su propuesta de investigación y haya preensayado esta metodología, o por lo menos la haya examinado a fondo (Módulo 14), ya puede empezar la preparación del proyecto final de las diversas partes de su propuesta de investigación.

Por consiguiente, puede empezar a trabajar con la Parte I del Módulo 18 inmediatamente después de que se haya completado el trabajo en grupo para el Módulo 14.

En el Módulo 1 se presentan las líneas generales de su propuesta de investigación en la forma siguiente:

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Exposición del problema
- 1.3 Análisis de la bibliografía

2. OBJETIVOS

3. METODOLOGÍA

- 3.1 Tipo de estudio, variables y métodos de recopilación de datos
- 3.2 Muestreo
- 3.3 Plan de recopilación de datos
- 3.4 Plan de procesamiento y análisis de datos
- 3.5 Consideraciones éticas
- 3.6 Preensayo

4. GESTIÓN DEL PROYECTO

- 4.1 Personal y plan de trabajo
- 4.2 Administración y supervisión
- 4.3 Plan de utilización y divulgación de los resultados

5. PRESUPUESTO

- 5.1 Presupuesto
- 5.2 Justificación del presupuesto

ANEXOS

- Anexo 1. Referencias
- Anexo 2. Lista de abreviaturas (si corresponde)
- Anexo 3. Cuestionarios (y/o otros instrumentos de recopilación de datos)

¿Cómo debe proseguir?

- 1. En la primera sección de su propuesta figuran la **información sobre antecedentes, la exposición del problema, y el análisis de la bibliografía**. Esta sección debería convencer al lector de que el

estudio debe realizarse (magnitud, gravedad del problema). Deben proporcionarse suficientes datos de antecedentes para que cualquier persona externa comprenda los factores que influyen en el problema y la situación en que se presenta. Su análisis de la bibliografía y de los informes disponibles debe ilustrar aún más la importancia del problema, no solamente en su propia zona de trabajo, sino probablemente más allá de ella.

Puede justificar su estudio señalando las lagunas que existen en la información disponible que usted se propone llenar con los datos de su investigación prevista. Por último, puede despertar el interés de sus lectores resumiendo los resultados que espera obtener de su estudio y la forma en que proyecta utilizarlos, para ayudar a resolver o aliviar el problema en el que se concentra su estudio.

Por consiguiente, tiene que analizar detenidamente las diversas partes del texto que ha preparado durante las sesiones previas del taller, y volver a redactarlas para que constituyan una propuesta coherente.

Nota:

Al elaborar su metodología para la investigación quizá haya incorporado algunas revisiones respecto a cómo ha de enfocar su problema de investigación; puede haber concretado más detalles, añadido algunos factores u omitido otros. Estas modificaciones deben incorporarse al texto de su propuesta, puesto que todas las partes del estudio deberían armonizar y estar lógicamente conectadas entre sí.

En la revisión de su propuesta usted trabaja hacia atrás. Puede que sea útil volver a leer las directrices para el trabajo en grupo del Módulo 4.

2. La segunda sección de su propuesta se concentra en los **objetivos de la investigación**. Examine críticamente estos objetivos. Determine si se han incorporado todas las modificaciones hechas durante la preparación de sus variables y de los instrumentos de recopilación de datos.
3. En la sección siguiente se presenta la **metodología**. Probablemente habrá preparado ya secciones pequeñas que se concentran en los diversos aspectos de su metodología. Debe verificar si la redacción del texto es clara (una persona externa debe entender lo que usted quiere decir) y si es lógicamente coherente.
4. El análisis de los diversos **asuntos éticos** que afectan a su estudio puede estar esparcido por diversas partes de su proyecto. Identifique los asuntos más importantes y analícelos en una sección por separado. (Por ejemplo, incluya asuntos relativos a la selección de su tema, a su metodología y a la recopilación de sus datos).
5. Las últimas secciones de la propuesta de investigación que se concentrarán en la **gestión del proyecto**, la **divulgación de los resultados** y el **presupuesto** son obvios. Al redactarlas puede ser útil consultar las directrices indicadas en las secciones de trabajo en grupo de los respectivos módulos.
6. **Anexos.** Su Anexo 1 puede ser la lista de referencias. Quizás desee añadir una lista de abreviaturas, en caso de que haya muchas. Además, deben adjuntarse los instrumentos de recopilación de datos, cada uno con su número, de forma que en el texto pueda fácilmente añadir una referencia a los diversos instrumentos.

TRABAJO EN GRUPO

1. Prepare un proyecto final de su propuesta en el que se sigan las directrices anteriormente indicadas. Es aconsejable trabajar en grupos, con una o dos personas, a cada una de las cuales incumba la responsabilidad de una o más secciones.

Procure asignar un número a las secciones, por ejemplo, en la forma esbozada en este módulo.

2. De la edición final deberían encargarse dos personas. Estas deben examinar y revisar el texto de forma que se pase con fluidez de una sección a la siguiente.
3. Todos los miembros del grupo, incluido el facilitador, deben leer todas las secciones de la propuesta antes de que el manuscrito final se entregue para mecanografiarlo.
4. El investigador principal debe asumir la responsabilidad de coordinar la edición del proyecto final de la propuesta.

Es útil preparar una lista de todas las secciones que ya se han escrito (véase el índice de materias) y marcar cada una de las etapas del proceso de edición.

Por ejemplo:

	Sale a primera mecanografía	Vuelve de mecanografía	Revisado	Sale a mecanografía final
1. INTRODUCCIÓN				
1.1 Información sobre antecedentes				
1.2 Exposición del problema				
1.3 Examen de la bibliografía				
etc.				

II. REDACCIÓN DE UN RESUMEN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

Cuando haya completado la redacción de su propuesta de investigación, necesitará habitualmente para fines de protocolo que sea examinada por las autoridades y por los responsables de política o por los organismos de financiación. Para obtener la aprobación de los responsables de políticas o de administradores muy ocupados, es aconsejable añadir a la propuesta un resumen (que no sea de más de dos páginas).

En el resumen se incluye habitualmente:

Una página con información esencial, tal como:

- **Título** de la propuesta de investigación
- **Duración** (fechas de inicio y terminación del proyecto)
- **Presupuesto total** (en moneda local y \$EUA)
 - Contribución del Ministerio de Salud
 - Contribución de donantes
- **Equipo de investigación** (nombres y funciones)
 - Investigador principal
 - Coinvestigadores
- **Nombre del administrador principal**

Un breve **resumen narrativo de una página** en el que se incluyan los siguientes elementos:

- Un párrafo sobre la **exposición del problema**
- **Objetivo general**
- **Procedimientos de muestreo y de recopilación de datos** utilizados
- Indicaciones relativas a los **principales resultados esperados** del estudio

Debe **poner el resumen al principio de la propuesta**, aunque sea lo último que haya preparado.

Después del resumen debe incluir el **índice de materias**. Añadir los números correspondientes a las páginas de su informe e incluirlos en su índice es una de las últimas actividades implicadas en la preparación de su propuesta.

Seguidamente debe prepararse la **página de portada**, en la que se incluya el título de su estudio, los nombres de los investigadores con su categoría, el nombre de la institución que organizó el curso (p.ej., Ministerio de Salud, o dependencia de investigación de salud del Ministerio de Salud) y la fecha de expedición.

Nota:

Añada en la página de la portada que se trata de una **propuesta de investigación**, para evitar que se confunda con su informe de investigación que es muy probable que tenga el mismo título.

III. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN A LAS AUTORIDADES PERTINENTES

Antes de que se lleve a la práctica un proyecto de investigación, habitualmente la propuesta de ISS:

- debe ser aprobada por las autoridades de salud pertinentes;
- debe ser aprobada por el comité o el consejo de investigación adecuados, y
- debe ser financiada.

En algunas circunstancias pueden combinarse las etapas indicadas.

Puede exigirse que para recibir la aprobación la propuesta de investigación haya de presentarse con una carta adjunta, o mediante formularios prescritos por las autoridades pertinentes. Además, puede ser que se pida al investigador que presente brevemente de palabra, o que "defienda", la propuesta personalmente.

Durante el taller, los participantes pueden hacer una presentación de sus propuestas de investigación en un período de unos 7-10 minutos ante un grupo de expertos, de forma que puedan apreciar las preocupaciones de los diversos organismos que conceden la aprobación y que adquieran la habilidad de responder brevemente y sucintamente a las preguntas relacionadas con determinados aspectos de la propuesta.

Presentación ante un grupo de expertos

El grupo de expertos debe estar constituido por investigadores con experiencia (quienes presentarán sus observaciones sobre los aspectos de investigación de la propuesta) y administradores de salud que estén familiarizados con el problema que sea objeto de la investigación y que, por consiguiente, sean competentes para hacer observaciones sobre el núcleo, alcance y utilidad del estudio propuesto. Debe proporcionarse a los miembros del grupo de expertos un ejemplar de la propuesta de investigación antes de que empiece la presentación.

Cada grupo de participantes debe preparar una presentación que abarque brevemente los puntos sobresalientes de cada sección de su propuesta. Debe alentarse a los participantes a que usen un proyector y a que practiquen y cronometren su presentación antes de que lo hagan realmente delante del grupo de expertos. (Consulte durante el taller las Notas para el instructor sobre gestión del curso para obtener otros detalles sobre las habilidades en las que debe hacerse hincapié en la presentación).

Entre los puntos principales que deben destacarse para la presentación pueden citarse:

1. Título del estudio
2. Descripción breve del problema, por qué se necesita el estudio, qué información se necesita y cómo se utilizará la información
3. Objetivos del estudio
4. Resumen de las variables
5. Exposición breve del tipo de diseño de estudio, muestra y métodos de recopilación de datos
6. Un resumen de la forma en que se llevará a la práctica el estudio (dónde, a cargo de quién, cuándo, etc.)
7. Un resumen de la forma en que se analizarán los datos para proporcionar la información requerida
8. Un resumen de los recursos principales necesarios (p.ej., de personal, presupuesto, transporte)
9. Un resumen breve de los aspectos éticos y de los planes para la divulgación de los resultados.

Aunque la presentación por sí misma debe ser breve, los participantes deben estar preparados para responder a preguntas detalladas respecto a cualquiera de los aspectos de la propuesta que están presentando.

Presentación oficial de la propuesta

En las cartas adjuntas a la propuesta debe indicarse el título, el nombre del investigador principal, el nombre del administrador principal, y el plazo de tiempo en el que se espera realizar el estudio. Si la carta va dirigida al consejo nacional de investigación, o a otro grupo análogo, puede mencionarse brevemente la metodología del estudio y los resultados previstos y también pueden incluirse en su propuesta otros detalles. En las cartas dirigidas a posibles donantes, debe indicar la cantidad total requerida y la cuenta bancaria en la que debería depositarse el dinero de ser aprobado.

Notas para el instructor

Módulo 18:TERMINACIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

Horario y métodos didácticos:

1/2 hora Introducción y debate

8 horas* Trabajo en grupo

Introducción y debate

- Debe presentar la Parte I de este módulo tan pronto como uno o más de los grupos estén preparados para iniciar la recopilación de su documento final. Las Partes II y III puede presentarlas en la misma sesión o algo más tarde en una sesión independiente. Debe disponerse que la presentación de la propuesta al grupo de autoridades pertinentes, que vendrían al terminarse el curso, se haga en fecha relativamente temprana, de forma que no haya conflictos de programación con las horas disponibles de las autoridades principales.
- Destaque ante los participantes la importancia de preparar el proyecto final de su propuesta de investigación, de forma que lo puedan leer y entender personas externas que no estén muy familiarizadas con su tema. Debe ser completo, concreto y coherente.
- Se necesita un resumen breve para los responsables de la toma de decisiones que en general tienen poco tiempo para estudiar la totalidad de la propuesta de investigación. Es mejor redactar este resumen cuando la propuesta esté casi terminada. El equipo debería prestar atención especial a la redacción del resumen, puesto que en el resumen han de concentrarse los ojos de los que examinen la propuesta.

Para garantizar que las propuestas de investigación estén preparadas, mecanografiadas y duplicadas oportunamente para presentarlas al grupo de expertos, los facilitadores deben supervisar muy de cerca a cada grupo asegurándose de que se entregan prontamente a la secretaría para la mecanografía las secciones de las propuestas que ya hayan sido completadas. Inste a los grupos a que utilicen la lista de las secciones de la propuesta presentada en el trabajo de grupo como lista de verificación, para coordinar la edición del proyecto final.

Trabajo en grupo

La tarea principal del facilitador es ayudar al investigador principal a distribuir las tareas de redacción entre los miembros del grupo, ayudar a la edición, a la organización de la mecanografía y a las correcciones en las versiones mecanografiadas. En la redacción deben estar implicados todos los miembros del grupo, ya sea trabajando por parejas ya sea individualmente. Todos deberían leer todas las secciones escritas por otros. En particular el grupo en conjunto debe debatir acerca del resumen.

Si el tiempo lo permite, se recomienda encarecidamente entregar al facilitador de uno de los otros grupos el proyecto de la propuesta (o las secciones más importantes), solicitándoles sus comentarios antes de que el proyecto pase a la etapa de mecanografía final.

Presentación de la propuesta de investigación a un grupo de expertos

Los instructores deben aprovechar la oportunidad de las presentaciones al grupo de expertos para establecer la interacción entre participantes, administradores de salud, e investigadores experimentados. Esta interacción será beneficiosa para todos los interesados.

Por ejemplo:

- Los participantes comprenderán mejor las preocupaciones de los administradores y de los consejos de investigación. También adquirirán más confianza en la presentación y en la defensa de sus propuestas de investigación.
- Los administradores serán testigo de un enfoque sistemático para la solución de problemas y adquirirán una mejor apreciación de la información relativa a la investigación.
- Los investigadores experimentados conocerán las preocupaciones de la ISS y adquirirán un mejor entendimiento de los enfoques y de las posibilidades.

Palabras de aleccionamiento a los miembros del grupo de expertos

El facilitador del curso debe aleccionar brevemente a los miembros del grupo de expertos para que comprendan el objetivo de la presentación. Sería útil pedirles que actuaran como si fueran miembros de un comité de investigación con la responsabilidad de conceder la aprobación a los proyectos.

Tiempo asignado

Reserve de 7 a 10 minutos para cada presentación y 10 minutos para preguntas y debate.

Función de los facilitadores

Durante la presentación, los facilitadores del curso deben abstenerse, en cuanto sea posible, de intervenir, a no ser que se haya entendido mal o que se haya dejado de lado un punto importante. Sin embargo, los miembros del grupo de expertos o los participantes pueden necesitar asistencia en asuntos determinados y los facilitadores deben estar dispuestos a actuar con este fin para proporcionar la información requerida.

**Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2, Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno**

Módulo 19:

ACTIVIDADES DE TRABAJO EN EL CAMPO

Etapas en la fase de trabajo en el campo

Preguntas que debe hacerse	Etapas que ha de seguir	Elementos importantes de cada etapa
¿Se recibirá apoyo de los administradores y del personal de salud?	Preparación administrativa y motivación	<ul style="list-style-type: none"> - aleccionamiento: obtener autorización - constituir los grupos de investigación
¿Están preparados los formularios y los manuales de instrucción? ¿Se ha capacitado a los recopiladores de datos?	Preparación de la recopilación de datos	<ul style="list-style-type: none"> - preparaciones logísticas - preensayo y revisión de instrumentos - capacitación - arreglos para supervisión y control de calidad
¿Se realiza la recopilación de datos según lo programado?	Recopilación de datos	<ul style="list-style-type: none"> - verificación; clasificación
Respecto a los datos cualitativos, ¿Se necesitan más datos (o datos distintos)?	Procesamiento de los datos y análisis preliminar	<ul style="list-style-type: none"> - codificación y preparación manual para el procesamiento de datos por computadora O - preparación de hojas maestras para el procesamiento manual de los datos - clasificación por categorías de datos cualitativos

Módulo 19: ACTIVIDADES DE TRABAJO EN EL CAMPO

GUÍA SOBRE PROCEDIMIENTOS

Para los participantes en el curso, de forma que durante el período de trabajo en el campo:

1. Hayan efectuado el aleccionamiento de los administradores y del personal de servicio de salud respecto al proyecto.
2. Hayan obtenido la autorización necesaria para la recopilación de los datos.
3. Hayan identificado y obtenido los recursos necesarios (personal, materiales, etc) para la recopilación de los datos.
4. Hayan examinado la disponibilidad de los sujetos y la información y hayan organizado la logística para la recopilación de los datos.
5. Hayan capacitado a los encuestadores/recopiladores de datos/supervisores.
6. Hayan perfeccionado, sometido a ensayo previo y revisado los instrumentos de investigación y los procedimientos para la recopilación de los datos.
7. Hayan recopilado los datos necesarios.
8. Hayan procesado los datos.

Las actividades que han de realizarse entre la celebración del seminario sobre preparación de propuestas y la del seminario sobre el análisis de datos y la redacción del informe consisten en operaciones de campo y procesamiento de datos. La persona que actúe de especialista para el proyecto debería visitar al equipo de investigación por lo menos una vez, y preferiblemente dos veces:

- durante la capacitación de los ayudantes de investigación (si se requieren) y durante el preensayo; y
- al iniciarse el procesamiento de los datos.

Esta persona debe estar presta a ser consultada por teléfono.

Se analizan en lo que sigue las actividades que habrían de completarse durante el período comprendido entre los talleres.

1. Aleccionamiento de los administradores y del personal de servicio de salud

El **objetivo** del aleccionamiento es obtener apoyo para el proyecto. Este apoyo es necesario para obtener recursos así como para obtener la autorización de recopilar los datos. Si atiende a los siguientes puntos tendrá mejores oportunidades de obtener autorización para realizar el estudio, así como una asignación adecuada de recursos:

- **Seleccionar la audiencia pertinente para el aleccionamiento**

Puede ser necesario obtener recursos y autorización para el estudio a diversos niveles y de distintas organizaciones. Las sesiones de aleccionamiento deben realizarse con:

- sus superiores directos;
- administradores o personas importantes en las instituciones, organización y comunidades que han de ser estudiadas; y
- otras personas u organizaciones importantes que estarán implicadas en la investigación o que utilizarán sus resultados.

Observe que entre las "personas importantes" deben incluirse las autoridades oficiales así como los líderes officiosos de la opinión pública. **Por ejemplo**, en un hospital las enfermeras a cargo de las salas son líderes de opinión importantes aunque no hayan recibido ninguna designación como administradoras de hospital.

Dada la diferencia de intereses de estos auditorios, puede ser conveniente que reciban el aleccionamiento por separado, haciéndose hincapié en uno u otro aspecto de cada presentación.

- **Cómo ganar el apoyo necesario**

Presente el proyecto como uno institucional en el que usted mismo actúa de asesor o de jefe. **NO** lo presente como proyecto que tiene que realizar a título de ejercicio para capacitación o de práctica de la investigación. El aleccionamiento debe servir para que la audiencia reconozca las ventajas del proyecto para su propia dependencia o para sus propios servicios. Esto les alientará a "adoptar" el proyecto y a que presten su apoyo.

Piense en las estrategias para superar la resistencia de otros y para generar su apoyo. Por ejemplo, averigüe si hay algún funcionario de alto rango que probablemente se mostraría en apoyo del proyecto e invítelo a la sesión de aleccionamiento. La prueba de su interés en el proyecto influirá en otros con menos entusiasmo.

2. Identificar y obtener recursos para el proyecto

Identificar y obtener los recursos necesarios (personal, materiales, etc.) para la recopilación de los datos. Consulte su documento de proyecto para asegurarse de que se han incluido en el mismo todos los items necesarios para el estudio.

- **Solicitud de asistencia**

Averigüe las clases concretas de asistencia que necesitará y presente estas solicitudes de forma diplomática durante las sesiones de aleccionamiento. Por ejemplo, "¿Cree que el personal del centro de salud podría completar dos cuestionarios por día durante un período de seis semanas?" sería una pregunta que probablemente recibiría una respuesta más positiva que formulándola algo así como "Necesito personal" o "Necesito enfermeras para este estudio".

3. Examen de la disponibilidad de sujetos y de información¹

Es importante visitar personalmente a cada emplazamiento en el que hayan de recopilarse los datos para comprender las condiciones físicas y las limitaciones de personal, así como otras restricciones y circunstancias especiales que puedan influir en la recopilación de los datos. Durante la visita:

- **Converse** con el personal y con los miembros de la comunidad que estén en el lugar acerca de los procedimientos ordinarios y de las pautas de conducta (p.ej., horas de trabajo) que puedan influir en la disponibilidad de sujetos.
- **Observe las condiciones físicas y los procedimientos** que han de seguirse para determinar la forma en que influyan en sus procedimientos propuestos de recopilación de datos. Recuerde que la recopilación de los datos solamente será fiable si no se sobrecarga a miembros del personal ya bastante ocupados o se perturban los procedimientos ordinarios. Si los investigadores se familiarizan con la situación actual del lugar, es frecuentemente posible diseñar procedimientos de recopilación de datos que no interfieran en las actividades reinantes.
- Trate de emplear **personal local** para la recopilación de datos, puesto que conocen mejor las costumbres y los problemas locales. Con estas personas la actividad será menos cara, requerirá menos capacitación y será menos perturbadora. Solamente debería usarse personal externo si realmente el personal de la localidad está demasiado ocupado o si parece probable que se obtendrían resultados sesgados con el personal de la localidad.
- Si entre las fuentes de datos se incluyen registros, tarjetas, etc., inspeccione una muestra de las fuentes de datos, de forma que pueda modificar los instrumentos de recopilación de datos para facilitar al recopilador el acceso a la información, con la mínima pérdida de tiempo posible.
- **Averigüe quienes serían los miembros convenientes del personal** para actuar de recopiladores de datos y de supervisores, si el equipo de investigación no basta para todas las tareas de supervisión. Si la recopilación de los datos se efectúa después de las horas de oficina, recuerde que ha de diseñar un sistema de supervisión también para estas horas.

4. Organización de la logística para la recopilación de los datos

Después de hacer un inventario de los recursos disponibles debe organizar la logística para la recopilación de los datos. Esto implica realizar los planes detallados de cómo, dónde y cuándo han de recopilarse los datos.

¹ Las secciones 3-9 se han basado en: Population Council, 1970. A manual for surveys of fertility and family planning: knowledge, attitude and practice. New York, NY; and Institute Kesihatan Umum, 1986. National health and morbidity survey, supervisors' manual. Kuala Lumpur, Malasia. (monografía).

5. Preparación de manuales para el trabajo en el campo

Deben prepararse manuales u hojas de instrucción para:

- **Los encuestadores**

En el manual para encuestadores deben incluirse instrucciones sobre:

- objetivo del estudio;
- función de los encuestadores;
- forma en la que los encuestadores han de presentarse a sí mismos ante los informadores;
- procedimientos para las entrevistas;
- cuestionario;
- * Formato general
- * Explicación de términos y expresiones y de lo que son las unidades de investigación (p.ej., domicilio, familia, informador)
- * Instrucciones relativas a la forma de hacer preguntas complicadas (p.ej., si se deben mencionar respuestas por categorías previamente asignadas, o no, y si debe sondearse para obtener más de una respuesta, o no)
- * Instrucciones relativas a la forma de incluir las respuestas (p.ej., la necesidad de escribir las respuestas a preguntas flexibles utilizando las palabras de los informadores)
- Utilización de los mapas (si los hubiera);
- Procedimientos de muestreo (y qué debe hacerse si el informador está ausente, etc.)

- **Otros recopiladores de datos**

En el manual para otros recopiladores de datos deberían incluirse instrucciones relativas a:

- el objetivo general y el plan del estudio;
- la función del recopilador de datos;
- el uso de instrumentos de recopilación de datos, p.ej.:
 - * Instrucciones para calibrar adecuadamente los instrumentos de medición;
 - * Instrucciones relativas a la medición
 - * Explicación de lo que son unidades de medición (p.ej., libras, kg, metros, yardas, etc.)

- **Supervisores**

Además de todas estas instrucciones, en el manual para supervisores debe incluirse la siguiente información:

- forma de mantener un registro de asistencia de los encuestadores;
- guarda segura de datos y de registros;
- determinar el número de entrevistas que los encuestadores han de completar cada día;
- asegurar el control de calidad del trabajo en el campo;
- forma de tener en cuenta las entrevistas en las que no se han obtenido respuestas o estas son incompletas;
- notificación al coordinador, a intervalos especificados, acerca del progreso de la marcha de las actividades.

6. Capacitación de encuestadores/recopiladores de datos/supervisores

Los recopiladores de datos deben recibir explícitamente sesiones de capacitación. Estos no solamente deben ser capaces de recopilar adecuadamente los datos, sino también de entender otros procedimientos tales como la selección de unidades de muestreo, la lectura de los mapas y el tratamiento de los datos. Estas personas también pueden estar implicadas en el preensayo y en ajustes de las hojas de instrucción y de los instrumentos de recopilación de los datos después del preensayo.

El programa de capacitación consta ordinariamente de:

- lectura de manuales o de hojas de instrucción preparadas para el estudio;
- instrucción en el aula;
- experiencia en el campo (esto puede incluir la participación en el preensayo anteriormente descrito);
- debate sobre los instrumentos de recopilación de datos y sobre las hojas de instrucción y cómo han de ajustarse (basándose en ensayos en el campo).

La capacitación de los recopiladores de datos y de los supervisores debería realizarse conjuntamente.

7. Realización de un preensayo en el lugar de la investigación y revisión de los instrumentos de recopilación de datos

- En el preensayo debería evaluarse la validez de los instrumentos y procedimientos de recopilación de datos así como la de los procedimientos de muestreo.
- Antes de hacer los planes para su preensayo vuelva a leer el **Módulo 14**.
- Disponga que la **persona que actúe de especialista les haga una visita durante la capacitación de los encuestadores y durante el preensayo**.
- En el estudio puede estar implicado el uso de una diversidad de métodos de recopilación de datos, tales como:
 - recopilación de datos a partir de fuentes archivadas;
 - entrevistas cara a cara utilizando cuestionarios;
 - debates en grupos foco; y
 - mediciones u observaciones.

Plan para el preensayo de todos sus métodos

- **Analice los datos que recopiló durante el preensayo.** Complete y llene las hojas maestras. Llene algunos de los datos de las tablas de referencias cruzadas. Este proceso le ayudará a establecer una evaluación realista de todo el proceso de recopilación y de análisis de datos y llevará indefectiblemente a revisiones de algunos de los instrumentos.
- **En el preensayo deben identificarse problemas y limitaciones de tipo científico así como logístico.** Converse acerca de todos estos problemas con su especialista.
- **Después del preensayo revise los instrumentos y procedimientos de recopilación y de análisis de datos.** Disponga lo relativo a la mecanografía y a la copia o duplicación de los

instrumentos. Verifique todos los formularios para que no contengan errores antes de duplicarlos. (Véase el Módulo 10B). Asegúrese de que para este proceso dispone de suficientes materiales y personas. Si desea utilizar para el análisis una computadora, prepare un manual de codificación.

8. Recopilación de los datos

Después de haber obtenido la autorización para el estudio y después de:

- obtener los recursos necesarios;
- capacitar al personal necesario;
- organizar la logística; y
- someter a ensayo previo y modificar los instrumentos y procedimientos de recopilación de datos;

ya puede realizar la recopilación propiamente dicha de los datos.

9. Procesamiento de los datos

Después de recopilar y de clasificar los datos, debe verificar si hay algún error en los cuestionarios y registros. El contenido puede convertirse en forma numérica cuantificable, para el procesamiento por computadora o por otros medios.

Entre las etapas de este proceso se incluyen:

1. edición (limpieza);
2. categorías y codificación;
3. resúmenes de los datos en hojas maestras; o
4. si se utiliza una computadora, instrucciones escritas para el analista por computadora, relativas a las entradas de datos y al análisis.

Nota:

Consulte nuevamente la información sobre las etapas en el procesamiento y análisis de los datos del **Módulo 13**.

Edición

Durante la edición atienda a lo siguiente:

- Respuestas completas (observe que un espacio en blanco puede significar "ninguna respuesta" o "lo ignoro" a no ser que haya una categoría para cada una de estas respuestas).
- Contradicciones lógicas, que ha de corregir siempre que sea posible.
- La posibilidad de combinar algunas respuestas si esto fuera más conveniente para el análisis (valorándolas, véase el **Módulo 13**).

La edición debe hacerla el equipo de investigación o debe hacerse bajo su supervisión. Si están implicadas en la edición varias personas, como es el caso de encuestas grandes, debe completarse de antemano un **manual de edición**.

Categorías y codificación

En el momento de finalizar el cuestionario después del preensayo puede haberse completado un manual de codificación (necesario si los datos han de analizarse por computadora). Consulte en el **Módulo 13** las instrucciones para la codificación y las instrucciones sobre la forma de procesar los datos relativos a cuestiones preguntas flexibles.

Resumen de los datos en hojas maestras

Después de la edición y codificación de los datos, éstos pueden resumirse en hojas maestras.

- Examine sus hojas maestras. ¿Se han modificado los cuestionarios después de elaborar sus hojas maestras? ¿Puede ahora establecer las categorías de las respuestas a preguntas que antes no había sido capaz de clasificar?
- Recuerde que para el análisis manual puede utilizar letras que representen las distintas categorías de sus variables (p.ej., V para varón, M para mujer).
- Llene los datos de sus hojas maestras. No se olvide de incluir si faltan datos o si no se ha obtenido ninguna respuesta.
- Prepare la cuenta de frecuencia relativa a las variables de las tablas de su hoja maestra y verifique si coincide con el número de interpelados en su muestra.

Análisis por computadora

Si el estudio es grande o si hay otros motivos para utilizar una computadora, deben presentarse por escrito instrucciones para el analista de la computadora.

Después de la edición, codificación y resumen de los datos, debe hacerse a mano, o por computadora, un análisis preliminar. (Véase el **Módulo 20**).

Nota final:

A pesar de todos los consejos presentados en este módulo, pueden ocurrir emergencias durante el trabajo en el campo. **¿QUÉ DEBE HACER EN TALES CASOS?**

1. Tenga sentido común
2. Consulte al investigador principal y a los coinvestigadores
3. Consulte su propuesta de investigación
4. Consulte los módulos
5. Escriba/Telefonee/Mande un télex/Mande un fax a su facilitador
6. Otras sugerencias (especifique)

Notas para el instructor

Módulo 19: ACTIVIDADES DE TRABAJO EN EL CAMPO

Horario y métodos didácticos

10-15 minutos Presentación y debate

Presentación y debate

Este módulo ha sido preparado para ofrecer a los participantes en el curso una guía sucinta de todas las tareas que deben completar durante el período de trabajo en el campo. No es necesario hacer ninguna presentación del módulo, pero los participantes deben conocer su contenido para que puedan consultarlo durante las etapas correspondientes de su trabajo en el campo.

Función de los especialistas durante el trabajo en el campo

Durante el período de trabajo en el terreno los equipos de investigación deben recibir la visita de un especialista por lo menos una vez y, preferiblemente, dos. Si solamente es posible efectuar una visita ésta debe concentrarse en:

1. Verificar la marcha de las actividades del proyecto;
2. Ayudar, de ser necesario, en la obtención de apoyo administrativo;
3. Observar la situación de la vida real en la que se ejecuta el proyecto, identificando los problemas y anticipando las fallas posibles;
4. Evaluar la metodología propuesta para la recopilación de los datos con el grupo (mediante un debate y mediante un preensayo en el campo) y aconsejando acerca de modificaciones que parezcan necesarias en el diseño de la investigación (muestreo, instrumentos de recopilación de datos);
5. Ayudar en la capacitación de los ayudantes de investigación (de ser necesarios); y
6. Completar y someter a prueba los procedimientos de procesamiento y análisis de datos durante el preensayo y, si fuera posible, realizar una segunda visita para prestar asistencia cuando se inicie el procesamiento y el análisis de los datos.

Lista de verificación propuesta

1. Determinar si se ha hecho de forma adecuada el aleccionamiento de los administradores y del personal de salud interesados.

2. Determinar si se ha obtenido la autorización para recopilar los datos. (La persona que actúe de especialista puede proporcionar apoyo mediante llamadas de cortesía).
 3. Examinar cada uno de los métodos propuestos para recopilación de los datos, reevaluando:
 - El tamaño de la muestra, el encuadre de muestreo y los procedimientos de muestreo.
 - Los instrumentos de recopilación de datos que se hayan elaborado. Asegúrese de que con estos instrumentos se recopilan los datos necesarios para cada variable, y de que no se recopila información innecesaria.
 4. Asegúrese de que el equipo de investigación ha visitado los emplazamientos donde han de recopilar los datos y averiguado cuáles son las limitaciones, los procedimientos vigentes y los recursos posibles.
 5. Determine si se ha proyectado bien el preensayo para recopilación de datos. (Preste su ayuda si fuera necesario).
 6. Ayude en el preensayo y en la capacitación de los ayudantes de investigación y asesore respecto a:
 - la revisión de los instrumentos de recopilación de datos;
 - la preparación y el ajuste del manual de trabajo en el campo;
 - la supervisión de la recopilación de datos;
 - la edición y codificación de los datos recopilados; y
 - el procesamiento de los datos (hojas maestras de datos).
- N.B. El orden en que discurran estas actividades es arbitrario. Puede realizarse dos veces la revisión de los instrumentos, es decir, antes y después del preensayo. Los manuales para trabajo en el campo pueden prepararse antes del preensayo pero han de ajustarse más tarde.
7. Haga los arreglos necesarios para consultas por teléfono, o por escrito, durante las etapas subsiguientes del trabajo en el campo, instando a los participantes a que se comuniquen con usted cuando sea necesario.

**Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud
Volumen 2, Parte I: Desarrollo de propuestas y trabajo sobre el terreno**

Módulo 20:

PREPARACIÓN DE UN INFORME PRELIMINAR

MÓDULO 20: PREPARACIÓN DE UN INFORME PRELIMINAR

OBJETIVOS

Después de leer este módulo, usted debe ser capaz de:

1. **Resumir** sus experiencias y observaciones en el terreno, incluidas las dificultades técnicas o logísticas con las que se haya enfrentado al realizar su proyecto de investigación.
2. **Evaluar** la amplitud con la que puede responder a los objetivos concretos mediante los datos que haya recopilado.
3. **Resumir** sus principales resultados y conclusiones preliminares para cada objetivo.
4. **Indicar** las esferas en las que necesita profundizar el análisis y especificar en qué conjuntos de datos encontrará los que necesita.
5. **Expedir** un informe preliminar que abarque todos los asuntos anteriormente mencionados.

¿Por qué debe preparar un informe en el que se resuman sus experiencias, observaciones y conclusiones preliminares del trabajo en el terreno?

Esto le ayudará a:

- **tener una idea clara** de los datos recopilados (tanto cualitativos como cuantitativos), de sus observaciones e impresiones en el campo y considerar la forma en que distintos conjuntos de datos pueden combinadamente dar una respuesta a las preguntas de investigación implicadas en sus objetivos;
- **evaluar** hasta qué punto se diseñó bien su proyecto de investigación y cuál es la amplitud con la que puede proporcionar información válida que le ayude a resolver el problema que investigó;
- **elaborar** el enfoque general que utilizará en la notificación de sus resultados y en la obtención de las conclusiones;
- **permitir que los facilitadores** y los otros grupos le proporcionen su reacción que le ayudará a identificar los análisis que todavía ha de realizar y la forma de organizar el informe final; y
- **evaluar** lo que ha ganado a partir del taller sobre análisis de datos, comparando su informe preliminar con el informe final.

¿Qué información debería incluirse en el informe preliminar?

- Un análisis de su experiencia de trabajo en el terreno; y
- Un resumen de los resultados preliminares.

1. Experiencia de trabajo en el campo

Examine su experiencia de trabajo en el terreno y evalúe hasta qué punto estaba bien preparado técnicamente (en función de la metodología elaborada en su propuesta de investigación) y orgánicamente (plan de trabajo, presupuesto y procedimientos administrativos). Resuma su experiencia y la evaluación de la misma en un informe de dos páginas como máximo. Atienda a cuestiones tales como las indicadas a continuación:

- **Generalidades**
 - ¿Cómo funcionó como grupo? ¿Actuaron positivamente todos los miembros del grupo?
 - ¿Perdió a alguno de los miembros? ¿Reclutó otros nuevos miembros?
 - ¿Qué procedimientos siguió para obtener autorización de la investigación?
 - ¿Logró obtener ayudantes de investigación, equipo, transporte y apoyo financiero necesarios?
 - ¿Fueron suficientes los recursos que presupuestó?
- **Preparación técnica**
 - ¿Qué hizo para capacitar a sus ayudantes de investigación? ¿Dónde y cómo realizó el preensayo o el estudio piloto? ¿Cuánto tiempo duró? ¿Fueron necesarias importantes

revisiones de los instrumentos de recopilación de datos y de los procedimientos de investigación?

- **Trabajo en el campo**

- ¿Realizó el muestreo en la forma originalmente prevista? ¿Obtuvo la información y la colaboración que deseaba? ¿Cuál es la relación entre el tamaño de muestra previsto y el tamaño de muestra realmente recopilada? ¿Cuántas entrevistas realizó? (N.B. Si tuvo distintas categorías de informadores, especifique lo referente a cada grupo). ¿Cuántos registros fueron analizados?
- ¿Fueron adecuados sus instrumentos de recopilación de datos? ¿Le proporcionaron la información que deseaba?
- ¿Fue capaz de seguir su plan de trabajo? ¿Estimó correctamente las necesidades de personal y de tiempo para la recopilación de datos?

- **Apoyo técnico**

¿Recibió apoyo de sus facilitadores (especialista)? ¿En qué fases del trabajo en el terreno? ¿Fue el apoyo oportuno? ¿Fue suficiente o hubiera sido de ayuda tener más apoyo?

2. Resultados de la investigación

Al presentar los resultados de la investigación:

- **Antes de todo, obtenga una idea general de todos los datos recopilados.**
 - Examine los formularios de registro, o las listas de verificación, que haya completado. ¿Se han obtenido todos los datos que deseaba recopilar?
 - Examine sus hojas maestras o las hojas impresas de computadora. ¿Están completas?
 - Haga una lista de las respuestas a preguntas flexibles.
- **Escriba los resultados de:**
 - Debates en grupos foco (si se realizaron);
 - Entrevistas con informadores clave; y
 - Observaciones de campo.
- **Vuelva a leer el plan para el análisis de datos** en su propuesta de investigación. Examine el análisis preliminar de datos que realizó durante el preensayo en el campo. Puede ser que hubiera realizado un buen trabajo útil para el análisis de los datos, que ahora pudiera utilizar al preparar sus conclusiones preliminares.
- **Vuelva a leer su exposición del problema y los objetivos.**

Tome como punto de partida los OBJETIVOS ESPECÍFICOS. Considere agresivamente como grupo los datos que ha recopilado y examine hasta qué punto parecen responder a las preguntas de investigación implicadas en sus objetivos.

Considere no solamente los datos cuantitativos de los formularios de registro y de las secciones pertinentes de sus cuestionarios, sino también los datos cualitativos y observaciones pertinentes que hizo, o las impresiones que recibió durante el trabajo en el campo.

Someta a debate si los datos de las diversas fuentes se complementan o se contradicen (y en qué sentido).

Anote los detalles de estos debates. Esto le ayudará a estructurar el informe que desea escribir, concentrándolo en asuntos importantes pero sin olvidarse de la información pertinente.

- **Analice** las variables DEPENDIENTES que describen más a fondo la índole, tamaño y distribución de su problema y haga un breve resumen.
- **Prepare** dos tablas (por lo menos) para cada objetivo, indicando la relación fundamental de las variables independientes con las variables dependientes. (Examine las tablas ficticias que preparó al elaborar su propuesta de investigación y determine cuáles de ellas podría utilizar.)

Si en su mayoría cuenta solamente con datos cualitativos no tabulados, resuma meramente la forma esencial, en la que algunas partes de los datos que recopiló contestan a las preguntas implicadas en sus objetivos específicos.

Si ha avanzado en el procesamiento y análisis preliminares de los datos, indique lo que ha realizado y lo que le queda por hacer.

TRABAJO EN GRUPO

1. **Seleccione un miembro del equipo** que sea responsable de tomar notas de sus debates y reporta las funciones respecto a la redacción de partes concretas del informe preliminar.
2. **Complete el examen de sus experiencias de trabajo en el terreno** en la forma propuesta en la Sección 1 de este módulo, destacando los problemas con que se enfrentó, si los superó y la forma en que lo hizo. Este examen debería ser muy breve, como máximo de dos páginas. Incluya una descripción breve de su población de muestra (personas y/o registros).
3. **Someta a debate uno por uno todos sus objetivos específicos**, lanzando agresivamente la idea de si cuenta o no con datos para responder a las preguntas de investigación implicadas en sus objetivos. No se olvide de considerar, no solamente los datos obtenidos a partir de exámenes de registros o de entrevistas, sino también los obtenidos a partir de entrevistas oficiosas con informadores clave y sus propias observaciones durante el trabajo en el campo.
4. **Enuncie las conclusiones provisionales que puede sacar de su investigación en esta etapa**, utilizando todos los datos de que disponga.
5. **Proporcione una breve idea general de lo que ha avanzado hasta el momento en el análisis de los datos** y lo que le queda por hacer.

- **Procesamiento de los textos:**

- Haga que se llenen las hojas maestras (o si se utiliza una computadora, que se complete la entrada de datos)
- ¿Se ha hecho una lista de todos los datos cualitativos y se han clasificado por categorías?

- **Análisis preliminar:**

- ¿Se han realizado todas las cuentas directas de frecuencia?
- ¿Hasta qué punto se han realizado las tabulaciones cruzadas?
- ¿Se ha completado la interpretación de los datos cualitativos?

El informe preliminar no debería exceder de cuatro o cinco páginas. Trate de que se mecanografie o de que pueda leerse claramente. Puede distribuirse al principio del taller sobre análisis de datos. Los puntos principales del informe pueden ponerse sobre hojas transparentes para proyección en el primer día de taller, con el fin de presentarlos en sesión plenaria.

Notas para el instructor

Módulo 20: PREPARACIÓN DE UN INFORME PRELIMINAR

Horario y métodos didácticos

10 minutos Introducción y debate

No es necesario presentar este módulo durante el taller, pero los participantes deben estar conscientes de su contenido. Los facilitadores deben hacer destacar que los participantes deberían consultar el módulo cuando llenen sus hojas maestras, o cuando hayan recibido los primeros resultados impresos de la computadora. Esto les guiará al principio del análisis de los datos y de la preparación del informe preliminar y serán presentados por el investigador principal el primer día del taller sobre análisis de datos.

Si el facilitador puede hacer dos visitas en el terreno, la segunda visita debería preferiblemente realizarse cuando se inicia el procesamiento de los datos. El facilitador puede entonces colaborar con el grupo en esta tarea, utilizando como textos de referencia los **Módulos 20 y 13**.

Nota:

Pueden fácilmente combinarse los debates de los módulos 19 y 20. La mejor oportunidad para someter el contenido a debate es inmediatamente antes de la evaluación del curso, cuando los grupos hayan entregado para mecanografía el proyecto final de sus propuestas de investigación.

**ANEXO: DIRECTRICES PARA ORGANIZAR CURSOS ISS DE CORTA DURACIÓN
SOBRE PREPARACIÓN DE PROPUESTAS Y TRABAJO
EN EL TERRENO¹**

- I. Planes para el taller**
- II. Administración del curso durante el taller**
- III. Métodos de capacitación**
- IV. Supervisión de los proyectos de investigación (actividades de trabajo en el terreno)**
- V. Ejemplos de presupuesto del curso, de programa del curso y de folletos para los participantes**

¹ Los textos de esta sección se han adaptado de OMS (1988) y PHI (1988).

I. PLANES PARA EL TALLER

Selección de instructores y de facilitadores

El coordinador del curso será también el principal organizador del mismo. Ordinariamente el coordinador del curso será secundado por cuatro o cinco facilitadores. Este equipo será responsable del contenido del curso, de la preparación de los objetivos didácticos y de guiar el proceso de aprendizaje durante todo el curso. Ellos mismos darán clases, facilitarán las sesiones de grupos y orientarán respecto a los proyectos de investigación.

En la selección de los facilitadores del curso se seguirán los siguientes criterios:

- Experiencia en investigación sobre sistemas de salud (ISS);
- Experiencia en la enseñanza con participación de los alumnos;
- Posibilidad de estar presentes durante la celebración del taller y estar disponibles para realizar visitas de campo y para fines de supervisión y de apoyo durante los 4-6 meses de ejecución de los proyectos de investigación;
- Experiencia, de ser posible, en talleres ISS anteriores, en los que hubieran participado o actuado de facilitadores;
- Sería ideal que el equipo de facilitadores estuviera compuesto por personas de diversas disciplinas, tales como sociología médica, gestión de salud/salud pública y epidemiología;
- Se recomienda una distribución equilibrada de facilitadores masculinos y femeninos.

Administrador del curso

Aunque el coordinador del curso asume la responsabilidad del funcionamiento general del curso, se recomienda encarecidamente que delegue las tareas administrativas en un administrador del curso. El administrador del curso se encargará, por ejemplo, de los arreglos administrativos, de supervisar al personal auxiliar (mecnógrafas, conductores), de asegurar que los participantes y los facilitadores reciben el apoyo necesario para viajes hacia el emplazamiento del curso y desde dicho lugar, y de asegurarse de que se efectúan los pagos necesarios, y se ejecutan prontamente las demás tareas de apoyo durante el taller y después del mismo. El administrador del curso debe estar presente en todas las reuniones de los facilitadores, de forma que pueda disponer en tiempo oportuno el apoyo logístico a los participantes.

Propuesta para la realización del taller

Para obtener la aprobación y los fondos necesarios para realizar un taller, debe presentarse una propuesta a las autoridades pertinentes con una antelación de 18 a 24 meses respecto a la fecha de celebración del taller. En la propuesta debería incluirse:

1. El título, una exposición breve de los antecedentes y un resumen de los motivos por los que conviene convocar el taller;
2. Objetivos del taller;
3. Número y clase de participantes;
4. Fecha, duración, y lugar de reunión provisionales;
5. Necesidades presupuestarias (véanse las directrices sobre presupuesto en la Parte V);
6. La ayuda requerida de consultores del país y de fuera del país.

Requisición de consultores (de ser necesarios)

La requisición de consultores debe basarse en atribuciones concretas y realizarse por mediación del ministerio de salud en solicitud dirigida a un organismo donante. Junto a la requisición de consultores debe enviarse la propuesta para el taller.

Preparativos del taller

Con una antelación mínima de cinco meses respecto a la fecha propuesta para el taller, debe formarse un comité de organización del taller, compuesto por el coordinador del curso, un núcleo de facilitadores y el administrador del curso, a fin de:

1. Determinar quiénes han de ser los participantes;
2. Concretar acerca del contenido, la metodología, y el programa del curso (véanse en la Parte 5 de este anexo algunos ejemplos de programas);
3. Señalar y disponer lo relativo al punto de reunión;
4. Identificar y preparar los planes de adquisición de los materiales necesarios (p.ej., material de escritorio, otros suministros y transporte);
5. Indicar las personas a las que podría recurrirse en caso necesario para obtener ayuda y datos técnicos especiales.

Selección de los participantes (aproximadamente cuatro meses antes del taller)

Número de participantes: 20-25

Criterios de selección:

Deben definirse claramente los criterios de selección de los participantes, atendiendo a la clase de participantes disponibles, a sus antecedentes de educación, a la posibilidad de que incorporen la investigación a sus funciones, y a las necesidades en materia de desarrollo del programa ISS en el país. Se ha comprobado que al seleccionar a los participantes del curso básico descrito en este volumen sería útil tener en cuenta diversos factores, tales como:

- Seleccionar grupos pequeños de participantes del mismo lugar geográfico o de la misma institución, de forma que puedan elaborar y ejecutar una propuesta de investigación como equipo y darse mutuo apoyo en la preparación de proyectos subsiguientes de investigación.

Nota: Es importante que haya un instructor/facilitador por cada grupo.

- Si la ISS estuviera en las etapas más tempranas de su desarrollo, otorgar prioridad a los siguientes participantes:
 - Personal de instituciones de capacitación apropiadas (p.ej., escuelas de salud pública, escuelas de enfermeras, etc.) para que se forme rápidamente un núcleo de personas que puedan investigar y ayudar a otros;

- Personal que haya estado previamente expuesto a la investigación básica, epidemiológica o sociológica;
 - Participantes que tengan cualidades para ser líderes;
 - Participantes de distritos, instituciones o regiones en las que el director o el administrador esté firmemente comprometido a realizar la ISS y probablemente actúe de líder y preste su apoyo;
 - Es conveniente que los participantes procedan de diversas disciplinas. Por consiguiente, seleccionar participantes de los principales programas de salud (es decir, salud materno infantil, saneamiento, enfermeras, desarrollo rural y quizás algunos profesionales subalternos de ciencias sociales).
- Puede invitarse a talleres subsiguientes a grupos equilibrados de participantes a nivel de distrito o a nivel provincial.

Notificación a los participantes seleccionados para el taller y a sus supervisores

Debe establecerse la comunicación con las autoridades nacionales y regionales o provinciales, o con los institutos invitados a proporcionar participantes, por lo menos con una antelación de 3 a 5 meses respecto a la fecha propuesta para el taller.

Deben establecerse contactos oficiosos con estas autoridades para informarles acerca del curso de capacitación, para garantizar su interés y su apoyo en la selección de los problemas que hayan de solucionar los proyectos de investigación, y para que designen a los participantes más idóneos. Deben describirse los criterios de selección de participantes y de temas, y debe pedirse a los administradores que exploren junto con los miembros del personal que hayan sido seleccionados como participantes los temas que pudieran ser objeto de investigación.

Deben remitirse cartas oficiales a los supervisores, indicando:

- Los objetivos del curso de capacitación;
- La estructura y el programa (p.ej., dos talleres con un período de trabajo en el campo de cinco a seis meses, a tiempo parcial, para la ejecución de un proyecto ISS);
- El lugar de reunión del taller;
- Los criterios de selección de los participantes;
- La preparación que requieran completar los participantes antes de presentarse al taller;
- La fecha límite para confirmar la participación en el taller; y
- Una solicitud de que los supervisores indiquen temas concretos para proyectos ISS que los participantes hayan de tener en cuenta durante su taller (solamente en cursos en los que la selección de los temas haya de completarse antes del curso). Podría enviarse un ejemplar del Módulo 1 y de las secciones pertinentes del Módulo 3 a los supervisores (y participantes) a título de orientación en el proceso de selección de temas apropiados.

Comunicación con los participantes seleccionados

Debe enviarse una circular a todos los participantes seleccionados en la que se les proporcione la información preliminar sobre el taller (similar a la enviada a sus supervisores). Debe destacarse que se espera de ellos que realicen por sí mismos un proyecto de investigación. También pueden enviarse las secciones pertinentes del Módulo 3, si se piensa que esto les serviría de orientación para la selección de los temas.

Vea la muestra de circular de información en la parte V. Nota: si se adjunta parte del Módulo 3, esto debe indicarse en la circular.

Cuando se reciba la confirmación de su asistencia, puede enviarse a los participantes una selección de textos de lectura con antecedentes sobre la ISS.

Debate sobre métodos didácticos y procedimientos de capacitación

Es de suma importancia que el equipo de instructores/facilitadores tenga la oportunidad de debatir acerca del contenido y de la metodología para el curso. Todos los instructores deben estar muy familiarizados con los materiales didácticos. Debe llegarse a un consenso respecto a la persona que ha de presentar cada módulo y a la función que han de desempeñar los facilitadores durante el trabajo en grupo y en las sesiones plenarias. Habrá de evaluarse la idoneidad de cada miembro del equipo respecto a los requisitos de la capacitación.

Selección de otros especialistas locales

Puede ser necesario recurrir a otros expertos locales en disciplinas tales como epidemiología, estadística, y otros ayudantes tales como un bibliotecario, o un investigador que esté actualmente implicado en un proyecto interesante de ISS.

En general, no debe pedirse a los especialistas externos que presenten módulos, a no ser que estén muy familiarizados con el curso y con su metodología. Sin embargo, es útil invitarlos a una o más de las sesiones del curso para que se familiaricen con el mismo; presentarles a los participantes mencionando que son especialistas valiosos (tanto durante el curso como después del mismo); hacer uso de sus conocimientos y experiencia durante el trabajo en grupo y por último conseguir su asesoramiento en la ejecución de las propuestas que se estén elaborando.

Invitación a las autoridades para presidir la sesión de inauguración o de clausura del curso

Ordinariamente debe invitarse a un funcionario de alto rango del Ministerio de Salud, o, dado el caso, a un representante de otro organismo que dé su apoyo al curso, a que presida la sesión de inauguración del curso. Esta es una estrategia útil para que los funcionarios de alto rango conozcan mejor la ISS y estén motivados para prestarle su apoyo.

Ordinariamente, la inauguración oficial de los cursos tiene lugar en la primera mañana. Sin embargo, a veces puede ser ventajoso que la inauguración oficial del curso se efectúe la noche anterior al primer día completo de trabajo del taller. Con esto se ahorrará tiempo. Por otro lado, la inauguración puede realizarse al final de la tarde del primer día o en la mañana del segundo día, cuando los participantes presenten la selección definitiva de sus temas de investigación.

Invitación a los organismos donantes

Si se proyecta invitar a organismos donantes para que expliquen las clases de proyectos de investigación a las que actualmente prestan apoyo y para que proporcionen los detalles sobre las prioridades de investigación y los procedimientos de financiación, es aconsejable invitarlos para que participen una tarde en una sesión de grupos de expertos.

Invitación a personalidades como miembros de un grupo de expertos al que se presenten las propuestas y los resultados de la investigación

Las sesiones plenarias al final de la Parte I del taller y de la Parte II del taller son componentes importantes del curso de capacitación ISS. Al terminar la Parte I, cada grupo puede presentar su propuesta de investigación (opcional). Al final de la Parte II, cada grupo debería presentar su informe de investigación, comprendidos los resultados, conclusiones y recomendaciones. Cada una de estas sesiones ofrece a los participantes la oportunidad de ganar experiencia en la forma de presentar las propuestas de investigación mediante los documentos relativos a la investigación. En estas ocasiones se tiene también la oportunidad de invitar a administradores superiores, investigadores, profesionales académicos, etc. para que actúen como miembros de un grupo de expertos, de forma que obtengan una mejor comprensión de la investigación sobre sistemas de salud. Es importante efectuar una selección adecuada de los miembros del grupo de expertos. Debe procurarse que en el grupo de expertos haya representantes que conozcan bien los aspectos administrativos del tema de la investigación, así como representantes que puedan hacer observaciones sobre los aspectos técnicos o metodológicos de los proyectos. Se recomienda encarecidamente incluir en el grupo a los administradores que más tarde hayan de utilizar los resultados de la investigación.

Selección de personal auxiliar

En el primer taller deben incluirse como personal auxiliar dos mecanógrafas, un conductor/mensajero durante todo el período de duración del taller. En los tres últimos días del taller quizás convendría que trabajaran cuatro mecanógrafas a tiempo completo. Es posible que las mecanógrafas hayan de trabajar en horas de sobretiempo para concluir los cuestionarios antes del preensayo y para completar las propuestas de investigación. En el taller sobre análisis de datos puede ser suficiente la contratación de una mecanógrafa durante la primera semana, pero cuando los grupos empiecen a escribir sus informes, sería preferible contar con cuatro mecanógrafas.

Preparativos en cuanto a locales

Espacio requerido:

- Una sala para sesiones plenarias en la que pueda darse cabida a 30-35 personas y dos o tres salas pequeñas para reuniones;
- Espacio y facilidades de oficina para 2-4 mecanógrafas y para una fotocopidora o para máquina de duplicar.

Materiales necesarios:

- Un vehículo de transporte durante todo el período del taller. Durante el preensayo, puede ser necesario disponer de medios adicionales de transporte.
- Consulte en la parte V los detalles relativos a requisitos de materiales.

II. ADMINISTRACIÓN DEL CURSO DURANTE EL TALLER

Coordinador del curso

El coordinador del curso será la persona que asuma la responsabilidad general del taller. Entre sus funciones esenciales pueden citarse:

- Realización de las sesiones de inauguración y de clausura;
- Anuncios de carácter general (material de lectura para el próximo día, trabajo en los fines de semana, fechas límites para presentación de textos para mecanografiar, etc.);
- Presentación del tema en la sesión de orientación del curso y examen de la marcha de las actividades al principio de cada día, para que los participantes puedan seguir de cerca el proceso del taller;
- Presentación de los especialistas;
- Mantener un gráfico del progreso de cada grupo cuando presentan sus proyectos de propuesta y los entregan para mecanografía (este gráfico debería estar a la vista de todos durante el curso); y
- Solución de los problemas que puedan surgir.

Presidencia de las sesiones plenarias

Puede ser útil alternar en la función de presidente de las sesiones, lo cual dependerá del asunto que se esté tratando. Por ejemplo, la persona que hace la introducción y que guía el debate consiguiente podría actuar de presidente.

Asignación de facilitadores a los grupos de trabajo

Cuando los participantes hayan seleccionado sus temas de investigación, deben asignarse definitivamente los facilitadores de cada uno de los grupos, atendiendo a sus intereses, conocimientos y experiencia. En principio, los facilitadores seguirán con los mismos grupos durante todo el curso para garantizar la continuidad y la calidad de los resultados.

Además, cada facilitador puede asumir una responsabilidad general respecto a determinados aspectos técnicos del proceso de investigación en el cual esté especializado, y prestar también ayuda a otros grupos en dichos campos. También pueden prestar su ayuda, caso por caso, especialistas locales.

Reuniones de los facilitadores

Para supervisar la marcha de las actividades del curso y para que los facilitadores tengan la oportunidad de debatir entre ellos posibles problemas, es conveniente que celebren una reunión diaria. Sería óptimo que esta reunión se celebrara por la tarde y que su duración fuera, por lo menos, de media hora a una hora. El coordinador del curso es responsable de convocar esta reunión. Probablemente ayudaría que una secretaria estuviera presente en cada una de estas reuniones y anotara, por lo menos, las decisiones adoptadas.

Aprobación de proyectos

Será también necesario movilizar los organismos nacionales que han de dar su apoyo a las propuestas de investigación (p.ej., el Consejo Nacional de Investigación) antes de la celebración del taller y después de concluido para que puedan acelerarse los procedimientos.

Informe del taller

El informe oficial del taller debe ser lo más breve posible. Después de una introducción de una página (cuándo, dónde, por qué, organizadores, patrocinadores, tipo de participantes del curso), puede seguir un informe sumario de 2-4 páginas, en el que se describa el proceso de la capacitación, empezando con los temas seleccionados y terminando con una evaluación de los resultados. Podría adjuntarse al informe una lista de los participantes y de los facilitadores del curso, así como sus direcciones postales

(organizados según el grupo de investigación) y también podrían incluirse (resúmenes de) los discursos de apertura.

En el informe deberían incluirse los proyectos finales de las propuestas de investigación de los grupos. Se recomienda encarecidamente que los facilitadores del curso trabajando en grupo realicen una última inspección de las propuestas inmediatamente después del taller, puesto que algunos de los temas podrían haberse abandonado o podrían haberse añadido propuestas que fuera necesario aclarar. Los últimos retoques de las propuestas pueden completarse en el mes que sigue al taller. Ordinariamente, los procedimientos para obtener el consentimiento de poner en práctica las propuestas requieren por lo menos el primer mes, de forma que quedaría algún tiempo libre.

Apoyo técnico para satisfacer las necesidades de los participantes durante la ejecución de la investigación

Los facilitadores que hayan prestado su ayuda en la preparación de las propuestas deben también ayudar a los grupos en su ejecución. Sin embargo, a veces puede ser necesario un apoyo adicional (p.ej., la ayuda de un sociólogo o profesional de estadísticas experimentado en cuanto a la recopilación de datos y al procesamiento de los datos).

Será necesario que los participantes indiquen estas necesidades de apoyo adicional en sus propuestas y que incluyan en sus presupuestos de proyecto los correspondientes costos.

Todos los grupos necesitarán ayuda cuando empiecen a clasificar y a procesar sus datos de investigación.

III. MÉTODOS DE CAPACITACIÓN

En las sesiones de este curso de capacitación en investigación sobre sistemas de salud se incluyen los siguientes componentes:

- Introducción y debate;
- Trabajo en grupo;
- Ejercicios; y
- Sesión plenaria.

Introducción y debate

El período de introducción y debate se utiliza para explicar brevemente nuevos conceptos y su aplicación. Un elemento esencial de la metodología pedagógica consiste en invitar a los participantes a responder y a sugerir ideas, y en hacer una lista de las mismas sobre un rotafolio o en utilizarlas como punto de partida para el debate. Con esto se despierta el interés de los participantes y pueden surgir puntos de vista valiosos que estarían ausentes en la enseñanza clásica de aula (monólogos del profesor). No debe permitirse que unos pocos participantes se apropien del debate. Dependiendo del nivel de conocimientos de los participantes, el facilitador puede suprimir o añadir detalles a la introducción.

No se pretende que el texto de las sesiones presentado en los módulos de capacitación haya de seguirse palabra por palabra. El período de introducción y debate no debe prolongarse por más de 30 minutos (y en casos excepcionales por más de 45 minutos).

Trabajo en grupo

La finalidad del trabajo en grupo es la de elaborar de 4 a 5 propuestas de investigación (una por cada grupo de trabajo) que deberían estar **listas para ser ejecutadas** al terminar la Parte I del curso de capacitación. Por lo tanto, es necesario que los facilitadores estén siempre al tanto de que las propuestas han de elaborarse de forma que sean viables y de buena calidad.

Para que aumente la eficiencia de los grupos, debe designarse un presidente y un relator a cada grupo. El presidente no solamente tiene la responsabilidad de dirigir el debate sino también la de repartir el trabajo entre los miembros del grupo. Se recomienda que después del debate de cada grupo de trabajo se subdivida éste en pequeños grupos de 2 o 3 personas que colaboren en partes separadas de las tareas que han de completarse. El trabajo de cada subgrupo puede ser sometido a debate y enmendado, antes de presentarlo en sesión plenaria.

Para que se mantenga la continuidad de la labor durante el curso, cada facilitador debe tener asignada la responsabilidad de un grupo. Los facilitadores deben solamente cambiar de grupo si encuentran problemas importantes en la ayuda a su propio grupo. En todo momento puede consultarse a otros facilitadores y a los especialistas respecto a asuntos técnicos. La cantidad de tiempo que el facilitador emplee con su grupo dependerá de las necesidades y exigencias de dicho grupo. Al principio del curso las necesidades pueden ser mayores que al final. En principio, **la facilitación es una actividad a tiempo completo**. Si algún facilitador no participara en el trabajo del grupo, debería estar siempre disponible para ser consultado.

La función principal del facilitador en los debates es la de dar estímulo al grupo para que encuentre sus propias soluciones. Sin embargo, si el grupo caminara claramente en una dirección errónea debería proporcionarles orientación más directa. Al principio, el facilitador puede intervenir para que el grupo no pierda tiempo en asuntos menos pertinentes, o para impedir que se abandonen ideas importantes presentadas por miembros del grupo por el hecho de que no todos hubieran comprendido su importancia.

Ejercicios

Existen dos clases de ejercicios. En algunos ejercicios, los grupos practican el empleo de nuevos conceptos, mediante el estudio de casos preparados por adelantado. En esta clase de ejercicios es probablemente una buena idea organizar grupos cuya composición sea distinta a la de los grupos de trabajo, de forma que todos los participantes tengan la oportunidad de conocerse entre sí. En la segunda clase de ejercicios, cada grupo examinará un componente de la propuesta que esté elaborando otro grupo y proporcionará su crítica constructiva. Debe alentarse a los grupos a que presenten el resumen de sus comentarios en rotafolios o en hojas transparentes de proyección para presentarlos en sesión plenaria y para que pueda consultarlos el grupo que prepara la propuesta. No existen ejercicios para todos los módulos. Pueden omitirse o añadirse ejercicios, lo cual dependerá de las necesidades de los participantes y del tiempo disponible.

Sesiones plenarias

Se necesita una habilidad especial para presentar en sesión plenaria los resultados del trabajo en grupo o de los ejercicios. Antes de la primera sesión plenaria (en la que se presenten los temas considerados para la preparación de propuestas de investigación), debe debatirse con los participantes la importancia de una forma de presentación clara y audible; así como la de utilizar ayudas visuales legibles. Para la presentación, los grupos de trabajo pueden utilizar rotafolios u hojas transparentes de proyección. Los rotafolios tienen la ventaja de que pueden consultarse o modificarse fácilmente más tarde en los grupos

de trabajo. Sin embargo, si en la sesión plenaria participan más de 25 personas, puede ser que sea difícil que todos lean los rotafolios. En tal caso puede ser aconsejable utilizar hojas transparentes y un proyector.

Debe destacarse que la presentación en hojas transparentes o en rotafolios está sometida a algunas limitaciones. Prepare dos ejemplos, uno de una transparencia legible y uno de una ilegible, y haga que los participantes presenten propuestas relativas a la cantidad de información que debe incluirse en una transparencia.

Insista en que al presentar los temas, el orador nunca debe dar la espalda a la audiencia. (Puede utilizarse un puntero para indicar diversos puntos en la transparencia en lugar de hacerlo en la pantalla).

En general la presentación de un grupo de trabajo no debería exceder de 15 minutos, comprendido el debate. Algunas veces se requiere incluso menos tiempo. De ser necesario, el facilitador que presida la sesión debe indicar al orador que solamente le queda un minuto más o menos.

IV. SUPERVISIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN: ACTIVIDADES DE TRABAJO EN EL CAMPO

Las actividades durante el período comprendido entre talleres consisten en el trabajo en el campo y en la preparación de los datos para procesamiento. El facilitador o el especialista para el proyecto debería visitar al grupo por lo menos una vez y estar siempre disponible para recibir consultas por teléfono.

Actividades que deben realizar los participantes

Durante este período, los participantes deberían:

1. Presentar un aleccionamiento a los administradores y personal de servicio de salud respecto al proyecto;
2. Obtener la autorización necesaria para la recopilación de los datos;
3. Identificar y obtener los recursos (personal, materiales, etc.) necesarios para la recopilación de los datos;
4. Examinar la disponibilidad de personas interpelladas, de información y de recursos y revisar la metodología y los aspectos éticos de sus proyectos;
5. Perfeccionar, someter a ensayo previo, y revisar los instrumentos y procedimientos de investigación para la recopilación de los datos;
6. Capacitar a los encuestadores y a los recopiladores de datos;
7. Recopilar los datos;
8. Preparar el procesamiento de los datos y, de ser posible, iniciar el procesamiento;
9. Preparar un informe preliminar.

Directrices para los participantes

Al terminar la Parte I del taller puede entregarse a los participantes un folleto con los **Módulos 19 y 20** para que los utilicen durante el período entre talleres. Deben examinar el contenido de los módulos antes de que se dirijan al campo, para que conozcan su contenido y sepan por qué es tan importante.

El **Módulo 19** servirá de lista de verificación y de orientación para las actividades en el campo.

Visita del facilitador o especialista

El objetivo de la visita del especialista al principio del trabajo en el campo (preferiblemente durante la capacitación de encuestadores o durante el preensayo) consiste en:

1. Verificar la marcha de las actividades del proyecto;
2. Observar la situación de la vida real en la que ha de ejecutarse el proyecto, identificar los problemas y anticipar fallos;
3. Revisar los métodos propuestos de recopilación de datos y, de ser posible, ayudar en la capacitación de encuestadores y en el preensayo;
4. Asesorar sobre modificaciones o adaptaciones del diseño de investigación, del muestreo y de los procedimientos de recopilación de datos; y
5. De ser necesario, ayudar en conseguir apoyo administrativo.

Nota:

En las notas para el instructor del **Módulo 19** se presentan directrices más detalladas respecto a la supervisión del **trabajo en el campo**.

V. EJEMPLOS DE PRESUPUESTO DEL CURSO, DE PROGRAMA DEL CURSO Y DE FOLLETOS PARA LOS PARTICIPANTES

Directrices para los presupuestos de un curso de capacitación ISS

Probablemente tendrá que hacerse un presupuesto de las siguientes partidas. Indique respecto a cada partida quien asumirá el costo (p.ej., Ministerio de Salud u organismo donante). El Ministerio de Salud proporciona habitualmente los salarios de los participantes locales y el transporte, mientras que el organismo donante paga habitualmente el alojamiento y las comidas.

1. Alojamiento y comidas

Pensión y alojamiento, o alojamiento y un subsidio para comidas de:

- 20-25 participantes;
- 5 facilitadores y ocasionalmente especialistas;
- 2 mecanógrafas (4 al final del taller).

Asegúrese de que en el emplazamiento del taller se dispone de:

- Una sala grande para conferencias;
- Dos salas pequeñas de reunión; y
- Un cuarto para las mecanógrafas.

Incluya también:

- **Café/té** durante todo el taller, dos veces al día para 30-35 personas.

Considere incluir:

- **Cócteles** para 50 personas después de la inauguración oficial.

2. Subsidios

Puede considerar la entrega de dinero de bolsillo para los participantes y alguna clase de subsidio para los instructores/facilitadores.

3. Transporte

- Para que los facilitadores y los participantes se dirijan al taller y vuelvan a su domicilio;
- Para el preensayo de la metodología, incluidas las visitas de campo a los cuatro grupos de trabajo de participantes.

4. Suministros

Si se obtienen las copias mediante el sistema de estarcido:

- 500 clichés para ser utilizados durante el taller;
- 200 clichés para el informe final;
- 34 resmas de papel carbón (500 hojas cada resma);
- 1 resma de papel para mecanografiar;
- tinta para estarcido.

Si se fotocopian las hojas durante el taller pero se prepara el informe final en estarcido:

- 10 resmas de papel para fotocopias;
- 24 resmas de papel para duplicar;
- 200 clichés de estarcido;
- 2 resmas de papel para mecanografía; y
- tinta para estarcido y tinta para las fotocopias.

40 cuadernos, 40 plumas, 40 lapiceros, 40 gomas, 40 portafolios;

1 caja de papel carbón;

35 rótulos para nombres;

sujeta papeles, grapadoras, grapas, perforadores de papel, tijeras, tiza, goma líquida, rollos de cinta de pegar transparentes;

200 hojas transparentes para proyección, marcadores:

5 rotafolios, marcadores.

Ejemplos de programas de cursos

EJEMPLO DE UN PROGRAMA DE CURSO (utilizado en África Meridional)

Diseño y realización de proyectos ISS: elaboración de propuestas y trabajo en el campo

Fecha/Horas	Sesión	Persona responsable
Domingo		
Tarde (1 hora)	Alocución de bienvenida Presentación mutua de participantes y facilitadores	Coordinador del curso
Lunes		
0830 - 0915	Ceremonia de inauguración	Coordinador del curso
0915 - 1000	Observaciones administrativas Módulo 1: Orientación del curso	
1000 - 1030	Descanso	Facilitador
1030 - 1130	Módulo 2: Introduccón a la Investigación sobre sistemas de salud	
1130 - 1245	Módulo 3: Problemas que requieren Investigación y su prioridad (incluido el ejercicio)	Facilitador
1245 - 1400	Almuerzo	Facilitador
1400 - 1600	Trabajo en grupo sobre proyecto	
1600 - 1630	Descanso	
1630 - 1730	Informes de grupos en sesión plenaria	
Martes		
0800 - 0900	Módulo 4: Análisis y exposición del problema	Facilitador
0900 - 1230	Trabajo en grupo sobre proyecto (incluido el descanso)	
1230 - 1330	Almuerzo	Facilitador
1330 - 1430	Informes de grupos en sesión plenaria	
1430 - 1500	Módulo 5: Análisis de la bibllografía e Información disponibles	
1500 - 1530	Descanso	
1530 - 1730	Trabajo en grupo sobre proyecto	Facilitador
tarde	Estructuras y mecanismos para la ISS en (país anfitrión) (opcional)	
Miércoles		
0800 - 0830	Módulo 6: Enunciación de los objetivos de la Investigación	Facilitador
0830 - 1030	Trabajo en grupo sobre proyecto	
1030 - 1100	Descanso	

1100 - 1130	Ejercicio: evaluación de la exposición del problema y de los objetivos enunciados por otro grupo	
1130 - 1245	Informes de grupos en sesión plenaria	
	Almuerzo	
1400 - 1500	Trabajo en grupo sobre proyecto: ajuste de los objetivos y del diagrama para análisis	
1500 - 1530	Descanso	
1530 - 1545	Módulo 7: Introducción a la metodología ISS	Facilitador
1545 - 1700	Módulo 8: Variables (comprendido el ejercicio)	Facilitador
1700 - 1800	Trabajo en grupo sobre proyecto	

Jueves

0800 - 0930	Trabajo en grupo sobre proyecto (continuación)	
0930 - 1030	Informes de grupos en sesión plenaria	
1030 - 1100	Descanso	
1100 - 1215	Módulo 9: Tipo de estudio	Facilitador
1215 - 1330	Almuerzo	
1330 - 1430	Módulo 10A: Idea general de los procedimientos de recopilación de datos	Facilitador
1430 - 1530	Ejercicio	
1530 - 1600	Descanso	
1600 - 1700	Trabajo en grupo sobre proyecto	
1700 - 1800	Informes de grupos en sesión plenaria	

Viernes

0800 - 0900	Módulo 10B: Diseño de programas y cuestionarios para entrevistas	Facilitador
0900 - 1300	Trabajo en grupo sobre proyecto (comprendido el descanso con café o té)	
1300 - 1400	Almuerzo	
1400 - 1430	Módulo 10C: Debate en grupos foco (opcional)	Facilitador
1430 - 1730	Trabajo en grupo sobre proyecto (continuación)	

Sábado

0800 - 0915	Módulo 11: Muestreo	Facilitador
0915 - 1215	Trabajo en grupo sobre proyecto (comprendido el descanso con café o té)	
	Ejercicio: comentarios sobre procedimientos de muestreo y tamaño de muestra de otro grupo	
1245	Almuerzo	

Lunes

0800 - 0930	Presentaciones y debate en sesión plenaria de los procedimientos de muestreo y del tamaño de muestra	
0930 - 1200	Ejercicio (Módulo 10B): Comentarios sobre los instrumentos de recopilación de datos de otros grupos (incluido el descanso con café o té)	

1200 - 1300	Debate en sesión plenaria de los instrumentos de recopilación de datos (dos grupos)
1300 - 1400	Almuerzo
1400 - 1500	Debate en sesión plenaria (continuación: dos grupos restantes)
1500 - 1530	Descanso
1530 - 1730	Trabajo en grupo sobre proyecto: Revisión de los instrumentos de recopilación de datos

Martes

0800 - 0845	Módulo 12: Plan de recopilación de datos	Facilitador
0845 - 1130	Trabajo en grupo sobre proyecto (incluido té o café)	
1130 - 1230	Informes de grupos en sesión plenaria	
1230 - 1400	Almuerzo	
1400 - 1430	Módulo 14: Preensayo de la metodología	Facilitador
1430 - 1600	Trabajo en grupo sobre proyecto con el fin de preparar el preensayo	
1600 - 1630	Descanso	
1630 - 1730	Trabajo en grupo para proyecto para completar todos los instrumentos de recopilación de datos	

Miércoles

0800 - 0915	Módulo 13: Plan de procesamiento y análisis de datos (incluido el ejercicio, partes 1.4)	Facilitador
0915 - 1230	Trabajo en grupo sobre proyectos (incluidos el descanso)	
1230 - 1400	Almuerzo	
1400 - 1530	Informes de grupos en sesión plenaria	
1530 - 1600	Descanso	
1600 - 1730	Trabajo en grupo sobre proyectos a fin de revisar la primera parte de la propuesta de investigación (exposición del problema, análisis de la bibliografía)	

Jueves

0800 - 1300	Preensayo
1300 - 1400	Almuerzo (de ser necesario a base de bocadillos)
1400 - 1730	Trabajo en grupo sobre proyectos: evaluación del preensayo y revisión de los instrumentos de recopilación de datos

Viernes

0800 - 0900	Informes de los grupos en sesión plenaria acerca de los resultados del preensayo	
0900 - 0930	Módulo 15: Plan de trabajo	Facilitador
0930 - 1300	Trabajo en grupo sobre proyectos (incluido el descanso)	
1300 - 1400	Almuerzo	
1400 - 1415	Ejercicio (opcional)	

1415 - 1515	Informes de grupos en sesión plenaria	
1515 - 1545	Descanso	
1545 - 1615	Módulo 18: Terminación y revisión de la propuesta de Investigación	Facilitador
1615 - 1730	Trabajo en grupo	

Sábado

0800 - 0845	Módulo 16: Plan de administración, supervisión y utilización de los resultados de proyectos	Facilitador
0845 - 1030	Trabajo en grupos sobre proyectos	
1030 - 1100	Descanso	
1100 - 1200	Informes de grupos en sesión plenaria	
1200	Almuerzo	

Lunes

0800 - 0845	Módulo 17: Presupuesto	Facilitador
0845 - 1230	Trabajo en grupos sobre proyectos (incluido el descanso)	
1230 - 1400	Almuerzo	
1400 - 1530	Informes de grupos en sesión plenaria	
1530 - 1600	Descanso	
1600 - 1730	Trabajo en grupos sobre proyectos: Terminación de las propuestas de investigación	

Martes

Whole día	Trabajo en grupos sobre proyectos: Terminación de las propuestas de investigación	
-----------	---	--

Miércoles

0800 - 0815	Módulo 19: Actividades de trabajo en el campo	Facilitador
0815 - 0830	Módulo 20: Preparación del informe preliminar	Facilitador
0830 - 1300	Trabajo en grupos sobre proyectos: Terminación de las propuestas de investigación (incluido el descanso)	
1300 - 1400	Almuerzo	
1400 - 1430	Evaluación del taller	
1430 - 1445	Clausura del taller	
1445 - 1730	Trabajo en grupos sobre proyectos: Terminación de las propuestas de investigación	

MUESTRA DE UN PROGRAMA DE CURSO
(utilizado en Malasia)

Diseño y realización de proyectos ISS:
(preparación de propuestas y trabajo en el campo)

Fecha/Hora	Sesión	Personas Responsables
Fecha (Lunes)		
08:00 - 09:00	Inscripción	Coordinador del curso
09:00 - 10:00	Ceremonia de inauguración	
10:00 - 10:30	Descanso	
10:30 - 12:45	Módulo 1: Introducción y orientación del curso	Coordinador del curso
12:45 - 14:00	Almuerzo	
14:00 - 16:15	Módulo 2: Introducción a la Investigación sobre sistemas de salud	Facilitador
Fecha (Martes)		
08:00 - 08:15	Examen del Módulo 2	Facilitador
08:15 - 10:15	Módulo 4: Análisis y exposición del problema	Facilitador
10:15 - 10:30	Descanso	
10:30 - 12:45	Trabajo en grupos sobre proyectos: - Análisis del problema - Enunciación del problema	Facilitadores Especialistas técnicos
12:45 - 14:00	Almuerzo	
14:00 - 16:15	Trabajo en grupos sobre proyectos (continuación)	Facilitadores Especialistas técnicos
Fecha (Miércoles)		
08:00 - 08:15	Examen del Módulo 4	Facilitador
08:15 - 10:15	Sesión plenaria: Presentación y crítica del análisis y exposición del problema	Facilitadores Especialistas técnicos
10:15 - 10:30	Descanso	
10:30 - 11:30	Sesión plenaria (continuación)	
11:30 - 12:45	Módulo 5: Análisis de la bibliografía	Facilitador
12:45 - 14:00	Almuerzo	
14:00 - 15:00	Módulo 6: Enunciación de los objetivos de la Investigación	Facilitador
15:00 - 16:15	Trabajo en grupos sobre proyectos: - Enunciación de los objetivos de la investigación	Facilitadores
16:30 - 17:00	Reunión de facilitadores	Todos los facilitadores

Fecha (Jueves)

08:00 - 08:15	Examen de los Módulos 5 y 6	Facilitador
08:15 - 10:15	Módulo 7: Introducción a la metodología ISS	Facilitador
10:15 - 10:30	Módulo 8: Variables	
10:30 - 12:45	Descanso	
	Trabajo en grupos sobre proyectos:	Facilitadores
	Selección de variables	
12:45 - 14:00	Almuerzo	
14:00 - 16:15	Módulo 9: Tipo de estudio I	Facilitador
16:30 - 17:00	Reunión de facilitadores	Todos los facilitadores

Fecha (Viernes)

08:00 - 08:15	Examen de los Módulos 8 y 9	Facilitador
08:15 - 10:15	Módulo 9: Tipo de estudio II	Facilitador
10:15 - 10:30	Descanso	
10:30 - 12:15	Módulo 10A: Idea general de los procedimientos de recopilación de datos	Facilitador
12:15 - 14:45	Almuerzo	
14:45 - 15:45	Trabajo en grupos sobre proyectos:	Facilitadores
	Diseño del estudio	
15:15 - 16:15	Sesión plenaria: Presentación y crítica sobre objetivos, variables y diseño del estudio	Facilitador/Conferenciante
16:30 - 17:00	Reunión de facilitadores	Todos los facilitadores

Fecha (Sábado)

08:00 - 08:15	Examen de los Módulos 9 y 10	Facilitador
08:15 - 10:15	Módulo 10B: Construcción del cuestionario	Facilitador
10:15 - 10:30	Descanso	
10:30 - 12:45	Trabajo en grupos sobre proyectos:	Facilitadores
	Construcción de los instrumentos	

Fecha (Lunes)

08:00 - 08:15	Examen del Módulo 10B	Facilitador
08:15 - 10:15	Módulo 10C: Debate en grupos foco	Facilitador
10:15 - 10:30	Descanso	
10:30 - 12:45	Ejercicio sobre debates en grupos foco	Facilitador
12:45 - 14:00	Almuerzo	
14:00 - 16:15	Módulo 11: Muestreo	Facilitador
16:30 - 17:00	Reunión de facilitadores	Todos los facilitadores

Fecha (Martes)

08:00 - 08:15	Examen de los Módulos 10 y 11	Facilitador
08:15 - 10:15	Trabajo en grupos sobre proyectos:	Facilitadores
	Muestreo y tamaño de muestras	

10:15 - 10:30	Descanso	
10:30 - 12:45	Módulo 13: Plan de procesamiento y análisis de datos	Facilitador
12:45 - 14:00	Almuerzo	
14:00 - 16:15	Trabajo en grupos sobre proyectos: Plan de procesamiento y análisis de datos	Facilitadores
16:30 - 17:00	Reunión de facilitadores	Todos los facilitadores

Fecha (Miércoles)

08:00 - 08:15	Examen del Módulo 13	Facilitador
08:15 - 10:00	Sesión plenaria: Presentación y crítica sobre muestreo, tamaño de muestra y plan para análisis de datos	Facilitadores
10:15 - 10:30	Descanso	
10:30 - 12:45	Módulos 12, 15, 16 y 17: Administración del proyecto de investigación (recopilación de datos, plan de trabajo, administración y presupuesto del proyecto)	Facilitador
12:45 - 14:00	Almuerzo	
14:00 - 16:15	Trabajo en grupos sobre proyectos: Administración del proyecto de investigación	Facilitadores
16:30 - 17:00	Reunión de facilitadores	Todos los facilitadores

Fecha (Jueves)

08:00 - 08:15	Examen de los Módulos 12, 15, 16, y 17	Facilitadores
08:15 - 10:15	Sesión plenaria: Presentación y crítica sobre gestión del proyecto de investigación	
10:15 - 10:30	Descanso	
10:30 - 11:45	Módulo 17 (continuación): Administración del proyecto de investigación (fuentes y procedimientos de financiación)	Facilitador
11:45 - 12:45	Trabajo en grupos sobre proyectos: Propuesta de proyecto (véase el Módulo 18)	Facilitadores
12:45 - 14:00	Almuerzo	
14:00 - 16:15	Trabajo en grupos sobre proyectos: Propuestas de proyecto	Facilitadores
16:30 - 17:00	Reunión de facilitadores	Todos los facilitadores

Fecha (Viernes)

08:00 - 10:15	Sesión plenaria: Presentación y crítica de propuestas de proyectos	Facilitadores
10:15 - 10:30	Descanso	
10:30 - 12:15	Sesión plenaria (continuación)	Facilitadores
12:15 - 14:45	Almuerzo	

14:45 - 16:15	Trabajo en grupos: Examen de propuestas de proyectos	Facilitadores
16:30 - 17:00	Reunión de facilitadores	Todos los facilitadores

Fecha (Sábado)

08:00 - 08:15	Aleccionamiento para los miembros del grupo de expertos	Coordinador del curso
08:15 - 10:00	Sesión plenaria: Presentación de propuestas de proyectos	Miembros de grupos de expertos y facilitadores
10:00 - 10:30	Descanso	
10:30 - 12:45	Sesión plenaria (continuación)	Miembros de grupos de expertos y facilitadores
12:45 - 13:00	Evaluación del taller	Facilitador
13:00	Clausura del taller, Parte I	

Circular de información enviada a los participantes en el curso (empleada en Malasia)

Antecedentes

Se ha comprobado que la investigación sobre sistemas de salud (ISS) constituye un instrumento importante, para proporcionar a los administradores la información que puedan aplicar al proceso de la toma de decisiones dirigidas a mejorar la atención de salud. En este contexto, podrían denominarse "administradores" aquellos que tienen la responsabilidad de los planes, o de la ejecución de los programas de salud, a todos los niveles del sistema de salud, o aquellos responsables de la administración de hospitales, o de servicios de clínicas para pacientes externos en los hospitales, clínicas, etc.

Objetivo

El taller tiene como objetivo facilitar la preparación y ejecución de proyectos ISS destinados a ayudar a los administradores a que mejoren la eficiencia y eficacia de la atención de salud.

Resultado previsto y funciones futuras

Una vez completado con éxito el taller, es de esperar que usted incorpore la realización de la ISS a sus tareas regulares. Como miembro del personal que haya obtenido capacitación en investigación, usted se encargará de diseñar y de supervisar proyectos y de capacitar a su personal en cuanto a la recopilación de datos, a su análisis, etc. Usted actuará de "especialista" para sus programas, provincias/estados, hospitales, etc. y prestará asesoramiento en cuanto al análisis de problemas, al diseño de estudios, a la preparación de informes de estudios, etc.

La pericia en la investigación puede solamente adquirirse mediante prácticas en la vida real. Por consiguiente, este programa de capacitación está diseñado para darle no solamente la teoría sino también la experiencia práctica en la realización de la investigación. La experiencia práctica consistirá en un proyecto que se realizará en su lugar de trabajo como ejercicio supervisado de capacitación. El taller se compondrá de una serie de partes ordenadas con un período entre talleres durante el cual se completará la recopilación práctica de los datos.

La **estructura del taller** será la siguiente:

1. Asignación de tareas antes del taller

- Lectura de antecedentes;
- Selección de un problema idóneo para un proyecto de capacitación en investigación (opcional).

2. Parte I (2-2½ semanas)

- Diseño de la propuesta de investigación; y
- Diseño de instrumentos de investigación.

3. Período de trabajo en el campo (máximo de 30 días laborables en un período de 5 a 6 meses)

- Recopilación de datos. (Esto se efectuará en el lugar de trabajo de cada participante y simultáneamente con el resto de sus obligaciones).

4. Parte II (2 semanas)

- Análisis de los datos;
- Preparación del informe;
- Presentación y debate de los resultados.
(Los respectivos directores estatales o de programas asistirán a estas presentaciones e intervendrán en el debate).

Lectura de antecedentes

La labor de este taller será muy intensiva y usted necesitará leer un considerable volumen de antecedentes antes del taller y durante el mismo. La lectura antes del taller consistirá en .. documentos. (Seleccione documentos breves que traten del concepto y de la finalidad de la ISS).

Selección de proyectos para el ejercicio de capacitación

La preparación y ejecución de un proyecto de investigación será la parte más importante de este programa de capacitación. La primera etapa en la investigación consiste en seleccionar un problema que sea un tema adecuado de investigación. Esto habrá de realizarse antes de que usted venga al taller.

Uno de los principios básicos de la ISS es que la investigación debe concentrarse en **problemas prioritarios**. Aunque el proyecto que usted realizará durante el taller será diseñado como ejercicio de capacitación, la única diferencia con cualquier otro proyecto de la vida real será que su alcance sea limitado, para que usted pueda completar el proyecto antes de que se inicie la Parte II del taller. Por consiguiente, los problemas que se seleccionen deberían conformarse a todos los criterios utilizados para la selección de proyectos de investigación, y el proceso de selección debería ser el mismo que en la vida real.

Le sugerimos que se reúna con su director estatal o director de programas para indicar uno o más problemas prioritarios que requieren información nueva mediante investigación. (Nota: si ya se cuenta con suficiente información, sea a base de datos ordinarios sea a base de otros estudios, este proyecto no es idóneo para una investigación, incluso si el problema fuera prioritario).

Entre los criterios para seleccionar un problema de investigación pueden citarse:

- ¿Constituye el problema una prioridad?
- ¿Es el problema concreto y puede enunciarse claramente?
- ¿Puede realizarse la investigación con los recursos disponibles?
- ¿Contribuirán los resultados de la investigación a proporcionar información importante que pueda utilizarse para la solución de problemas?
- ¿Es probable que se lleven a la práctica las recomendaciones del estudio?
- ¿Cuál es la urgencia de conocer los resultados para tomar decisiones?

Preparativos para el proyecto

Antes de dirigirse al lugar del taller, debe estar en condiciones de contestar a las preguntas que siguen respecto al problema en el que concentrará su investigación:

- ¿Qué clase de información ayudará a los administradores a tomar decisiones relativas al problema? Por ejemplo:
 - ¿Cuáles son las causas del problema?
 - ¿Cuáles son los factores que influyen en el problema?
 - ¿Cuál es la importancia relativa de los diversos factores?
 - ¿Cuál es la eficacia relativa de las diversas soluciones?
- ¿Podrán analizarse las estadísticas vigentes para proporcionar parte, o la totalidad, de la información necesaria?
- ¿Será necesario recopilar nuevos datos?
- ¿Cómo utilizarán los administradores la información que reciban? (es decir, ¿Qué medidas podrán adoptar los administradores basándose en los resultados?)
- ¿Puede la investigación proporcionar la clase de información que necesitan los administradores?

Datos disponibles sobre el problema

- Recopile y traiga al taller todos los datos estadísticos disponibles, ejemplares de circulares y directrices y cualquier otra clase de datos de que disponga sobre el problema que ha de investigar. Todo esto le ayudará a preparar su protocolo de investigación.
- Visite también los centros de salud, los hospitales y otros lugares en los que pudiera eventualmente recopilar datos para su proyecto y familiarícese con sus sistemas de mantenimiento de registros, de tarjetas, de libros de citas para consulta médica, etc., de forma que sepa la forma de seleccionar la muestra para su proyecto de investigación.

Personal idóneo para la recopilación de datos

Indique los miembros de su personal, tales como enfermeras, ayudantes médicos, inspectores de salud y otros con funciones semejantes que puedan ayudarle en la recopilación de los datos para su proyecto de investigación durante el período de ejecución. Esta información la necesita para determinar cuántos son los datos que podría recopilar en un plazo determinado.

Formulario para la respuesta de los participantes

TALLER: DISEÑO Y REALIZACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE SISTEMAS DE SALUD

1. Nombre del participante: _____

2. Empleo: _____

3. Dirección postal: _____

4. Mi experiencia previa en investigación de salud es la siguiente: _____

5. Estoy disponible para asistir a la Parte I y a la Parte II del curso y a participar en el trabajo de campo.

____ Sí ____ No

6. Los proyectos de investigación que pueden considerarse como ejercicio de capacitación durante el taller son:

7. Durante el taller trabajarán en el mismo proyecto los siguientes participantes:

Estoy a favor de la realización del proyecto indicado.

Firma del funcionario responsable

Firma del participante

Cargo

Formulario de evaluación

Preguntas de evaluación: Taller de capacitación en ISS celebrado en

1. ¿Se han logrado los objetivos del taller?

1.1 ¿Ha obtenido experiencia en la preparación de una propuesta de investigación?

1.2 ¿Ha preparado una propuesta que en su opinión pueda realizarse a cargo de un grupo en los próximos cinco meses?

1.3 ¿Se siente motivado (1) y seguro (2) de que puede empezar otros proyectos pequeños de investigación en el futuro en su propia situación de trabajo?

2. ¿Tiene algunos comentarios sobre el contenido del curso?

¿Necesitarían ampliarse algunas partes?

¿Podría prescindirse de algunas partes?

¿Fueron las presentaciones suficientemente claras?

**3. ¿Cuál es su opinión respecto a los métodos didácticos aplicados en el taller?
(comparándolos por ejemplo con la enseñanza de tipo "monólogo del profesor")**

4. **¿Considera satisfactoria la repartición de tiempo entre las clases, el trabajo en grupos y la sesión plenaria, o propondría aumentar o disminuir el tiempo asignado a estos tres componentes del curso?**

5. **¿Le satisfizo la clase de asesoramiento proporcionado por los facilitadores?**

¿Tiene algunas sugerencias respecto a cursos análogos para futuro?

6. **¿Cómo funcionó a nivel de grupo?**

¿Juzga que cada uno de los miembros del grupo tuvo la misma oportunidad de aprovecharse y de contribuir a la eficacia del curso?

¿Tiene algunas sugerencias respecto a cursos análogos del futuro?

7. **Reconociendo que todos ustedes son personas muy ocupadas, y que el curso fue muy concentrado. ¿Le hubiera agradado que el curso fuera de más duración, de menos duración o exactamente como fue?**

8. **¿Cuál es su opinión acerca de la organización, del alojamiento y de las condiciones de trabajo en el curso?**

¿Tiene algunas sugerencias respecto al próximo taller?

9. **OTROS COMENTARIOS**

(escribalos al dorso de la página)

Oficina Central

IDRC, PO Box 8500, Ottawa, Ontario Canada K1G 3H9

Oficina Regional para Asia Suroriental y Oriental

IDRC, Tanglin PO Box 101, Singapore 9124, Republic of Singapore

Oficina Regional para Asia del Sur

IDRC, 11 Jor Bagh, New Delhi 110003, India

Oficina Regional para Africa Oriental y Meridional

IDRC, PO Box 62084, Nairobi, Kenya

Oficina Regional para el Medio Oriente y Noráfrica

IDRC, PO Box 14 Orman, Giza, Cairo, Egypt

Oficina Regional para Africa del Sur

IDRC, 9th Floor Braamfontein Centre, Braamfontein, 2001, Johannesburg

Oficina Regional para Africa Occidental y Central

CRDI, BP 11007, CD Annexe, Dakar, Senegal

Oficina Regional para América Latina y el Caribe

CIID, Casilla de Correos 6379, Montevideo, Uruguay

Si desea obtener información sobre el CIID y sus actividades, dirija su solicitud a la oficina del CIID de su región.

Corlien M. Varkevisser, PhD, MPH, socióloga, antropóloga y medica de profesión, especializada en salud pública. Como miembro del personal del Real Instituto Tropical de Amsterdam, y jefa de la Dependencia de Atención Primaria de Salud (APS), obtuvo amplia experiencia en la investigación de sistemas de salud y en la gestión de APS en Africa Sudsahariana. La Dra. Varkevisser es una de las coiniciadoras del Proyecto para fortalecimiento de los sistemas de prestación de salud en Africa Meridional y ha estado destinada en la oficina subregional de la OMS en Harare como administradora del proyecto ISS conjunto desde que se iniciara en abril de 1987.

Indra Pathmanathan, MMBS, MPH, doctora en medicina especializada en salud pública. Actualmente trabaja en el Ministerio de Salud de Malasia. Anteriormente era profesora de la Universidad de Malaya. En su calidad de Jefa del Programa ISS de Malasia desde que se iniciara, la Dra. Pathmanathan ha sido responsable de elaborar y llevar a la práctica diversas estrategias de ISS que han sido repetidas en otros países. Entre estas estrategias pueden citarse los programas de capacitación en ISS y de garantía de calidad para responsables de la toma de decisiones en ministerios, para médicos y para otras personas en los equipos de salud de distrito, en los hospitales y en las universidades. La Dra. Pathmanathan es miembro del Grupo de Asesoramiento en ISS, de la OMS, Ginebra y coeditora de Bridge.

Ann Brownlee, MA, PhD, es socióloga médica especializada en la investigación, planificación y evaluación de sistemas de salud y en otros aspectos de la atención de salud que trascienden las fronteras culturales. Actuó de coordinadora de investigación y de evaluación del proyecto para fortalecimiento de los sistemas de prestación de salud en Africa Occidental y Central (SHDS) durante una serie de años, cuando trabajaba en colaboración con la OMS/AFRO y con colegas de Africa y de todo el mundo para elaborar un programa de capacitación y de pequeñas subvenciones para fines de ISS y para publicar un curso de capacitación en ISS que fue el precursor de este volumen. Actualmente trabaja como consultora en salud internacional para grupos tales como la OMS, CIID y Wellstart. La Dra. Brownlee da cursos como profesora de la Universidad de California, en San Diego.

